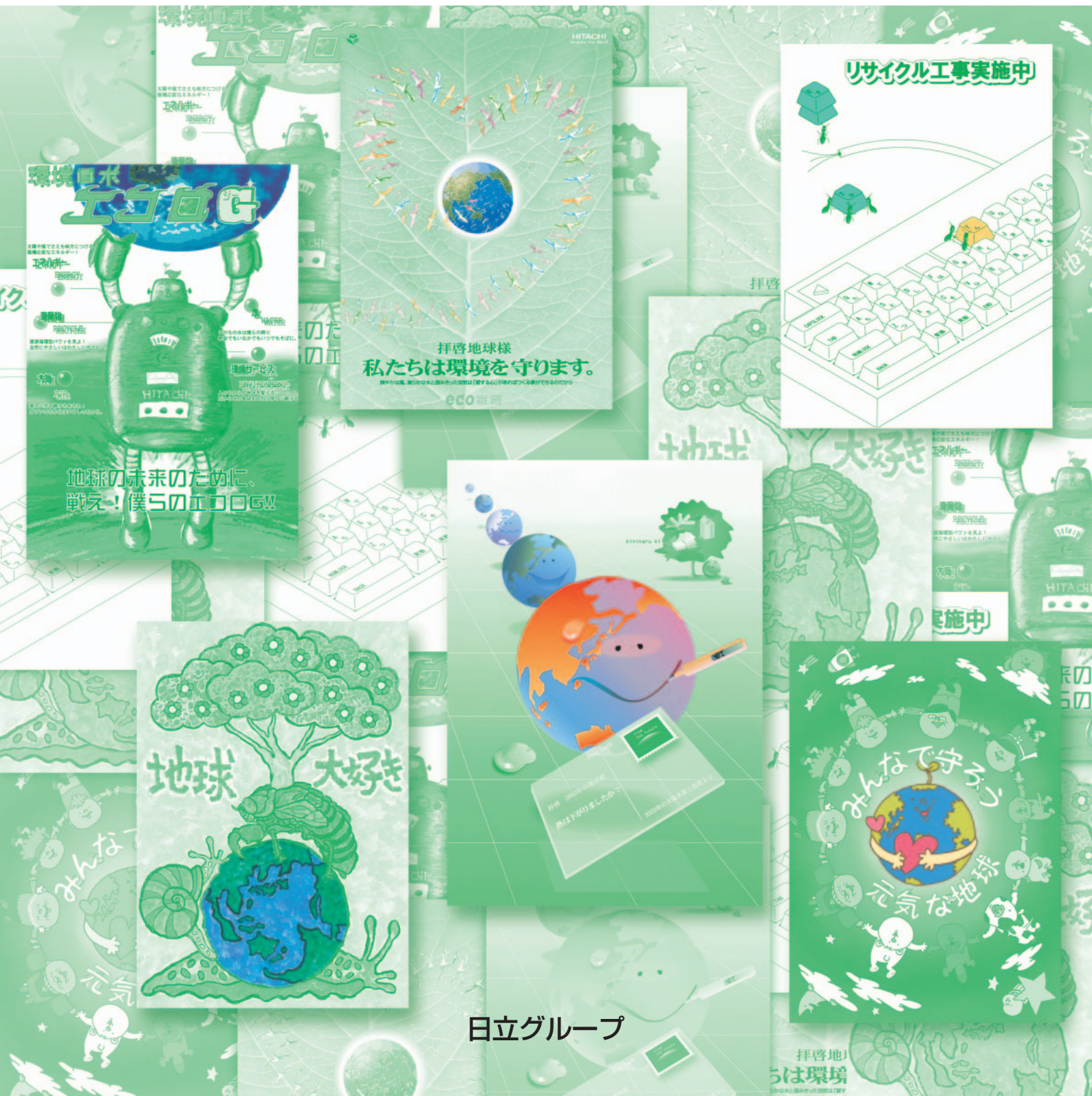


環境経営報告書2004

ENVIRONMENTAL SUSTAINABILITY REPORT



会社概要

会社概要

商号 株式会社 日立製作所
Hitachi, Ltd.
設立年月日 1920年2月1日(創業1910年)
本店の所在地 東京都千代田区神田駿河台四丁目6番地
代表者 代表執行役 執行役社長 庄山 悦彦

日立グループの事業概要

日立グループは、1910年、モーターの設計・製作から出発した(株)日立製作所をはじめとして、現在、国内外の1121社で構成されています。その事業内容は、家電、情報機器、サービスから素材開発、社会インフラまで、多岐にわたります。従業員数は34万人、売上高は連結で8兆円(うち海外比率34%)であり、日本の国内総生産(GDP)の約1%、エネル

ギー消費比率約0.015%を占めています。

2003年度は、米国IBM社のハードディスクドライブ事業を買収する一方、システムLSIを中心とする半導体事業を三菱電機(株)と共同で設立した(株)ルネサステクノロジに承継するなど、戦略的な提携・買収や事業再編を実行しました。

事業部門	代表製品	対象顧客	
		パーソナル・家庭	ビジネス・社会
情報通信システム	 大型ディスクアレイサブシステム「SANRISE9980V」	システムインテグレーション、ソフトウェア	
		<ul style="list-style-type: none"> ■ 意志伝達装置 P34 	<ul style="list-style-type: none"> ▲ ミューチップ P33
電子デバイス	 新形測長SEM「S-9380」	液晶ディスプレイ	
		半導体製造装置、計測・分析装置、医療機器 ● 光トポグラフィ装置 P22	
電力・産業システム	 超大型油圧ショベル「EX8000」	原子力発電機器、火力発電機器、水力発電機器、産業用機械・プラント、空調装置、建設機械、車両、エレベーター、エスカレーター、自動車用機器、環境関連機器	
		<ul style="list-style-type: none"> ● ミリ波レーダ P20 ● アモルファストランス P25 ▲ 東京エコリサイクル P31 ▲ 建設機械部品再生 P32 ▲ 自動車部品再生 P32 	<ul style="list-style-type: none"> ▲ 生分解性プラスチック生産プラント P32 ▲ 都市モデル P33 ■ 指静脈認証システム P34 ■ ナノインプリントエレベーター P34
デジタルメディア・民生機器	 プラズマテレビ「W42-PDH5000」	光ストレージドライブ、テレビ、携帯電話、液晶プロジェクタ、エアコン、冷蔵庫、洗濯機、電池、情報記録媒体 ● DVDビデオカメラ P18 ● エアコン P21 ● プラズマテレビ P21	
高機能材料	 異方導電フィルム「ANISOLM」	電線、ケーブル、伸銅品、鋳鉄品、鋳鋼品、高級特殊鋼、磁性材料、化学素材、電気絶縁材料、合成樹脂、炭素製品、プリント基板、セラミック材料 ● ドリル用金属 P22	
物流及びサービス他		貨物輸送、不動産の管理・売買・賃貸 ● モーダルシフト P23	
金融サービス	 多機能ICカード	提携ローン販売、リース、生命・損害保険代理業	

報告書に紹介している製品・サービスのカテゴリを示しています。 ●: エコプロダクツ&ファクトリー ▲: サステナブルビジネスモデル ■: 社会性報告

経済性報告

2004年3月末日現在

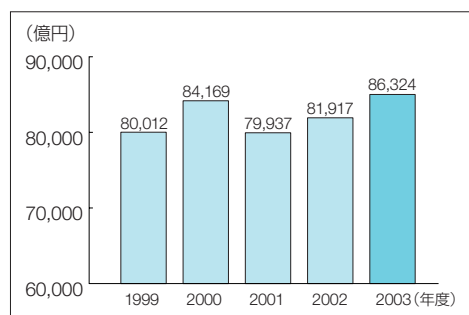
資本金	282,032百万円
従業員数	36,582名
連結従業員数	334,324名
連結子会社数	956社(国内545社、海外411社)
持分法適用関連会社数	165社

2004年3月期(連結)

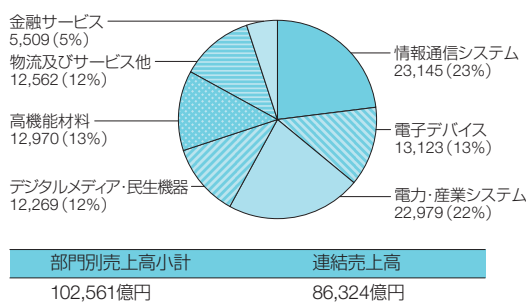
売上高	86,324億円(前期比105%)
営業利益	1,848億円
設備投資額	8,165億円(前期比104%)
研究開発費	3,718億円(前期比99%)
連結売上高に占める 海外生産高比率	34%

【連結業績の推移】

売上高(億円)



2003年度 部門別売上高



※経済性報告の詳細はホームページをご覧ください。 <http://www.hitachi.co.jp/IR/index.html>

報告書の掲載内容について

「環境経営報告書2004」は、日立グループの社会的責任活動とその実績、さらに今後の計画をご報告するために作成したものです。

● 「環境経営報告書2004」編集にあたって

日立グループとして1998年から環境活動に関する報告を実施し、「環境報告書2002」から企業の社会的責任についての情報として、人事制度、労働安全衛生、コンプライアンス、社会貢献活動について報告してきました。今回、CSR(企業の社会的責任)という視点で、これまでの活動の位置づけを明確にし、今後の推進体制と方向を示しました。特に、「事業活動を通じた社会への貢献」「社会的責任の共有化の拡大」の記載を追加しました。なお、経済性報告につきましては、有価証券報告書、アニュアルレポートなどで情報開示しているため、ホームページをご紹介する形といたしました。また、活動内容や環境負荷データについて、世界的規模で活動している企業として報告を充実しました。

● 対象範囲

日立グループ連結対象会社1121社を対象としています。なお、環境負荷データの集計範囲については、258社(日立製作所および関連会社257社)となっています。昨年に比較して、持分法適用会社を除いたほか、グループ企業の変動により、対象範囲を変更しております。そのため、環境負荷データについては2003年度は新規対象範囲のデータを、その他の過去のデータについては従来のデータを、目標値に基準年度比較があるものについては基準年度について新規対象範囲のデータを表示しています。国内・海外の区分表示がないデータは国内・海外の合計データで示しています。

● 対象期間

2003年度(2003年4月1日から2004年3月31日)を中心に作成

● 参考にしたガイドライン

「環境報告書ガイドライン」(2003年度版)(環境省)
「事業者の環境パフォーマンス指標ガイドライン」(2002年度版)(環境省)
「ステークホルダー重視による環境レポートガイドライン2001」(経済産業省)
「サステナビリティレポートガイドライン2002」(Global Reporting Initiative)

● 第三者意見について

2000年から継続してバルディーズ研究会*1の角田 季美枝さんに報告書へのご意見をいただきました。今年度は、バルディーズ研究会の5名のメンバー(岡田 泰幸さん、田中 宏二郎さん、角田 季美枝さん、緑川 芳樹さん、山口 民雄さん)に、報告書編集時の意見交換を実施するとともに、最終校正時の報告書についてのご意見をいただきました。また、CSRの視点での社会性報告について、CSR標準委員会の委員を務めている麗澤大学の高 敏教授に報告書の評価と今後期待することについてコメントをいただきました。さらに、環境適合製品代表例について環境という視点を中心にした開発者とお客様との意見交換会を実施し、その内容を掲載しています。

*1: 「企業に環境経営を」「投資家に社会的責任を」「消費者にグリーンな視点を」を柱に活動しているNGO団体。GRI(Global Reporting Initiative)を立ち上げたCERES(環境に責任を持つ経済のための連合)の日本で唯一の登録メンバーでもある。

● 次回報告の予定

次回の報告は2005年6月を予定しています。

● その他

本文中のマークの説明

◆ 用語集:

専門用語、固有名詞等でわかりにくいものにはこのマークをつけ、P.43~44に用語集として検索できるようにいたしました。

◆ Web:

関連するホームページアドレスを示しています。

グラフなどには色覚障害に対応したユニバーサルデザイン[◆]に取り組みました。

本文に掲載するお客様、取引先様の会社名は敬称を略しています。

目次

- 2 会社概要
- 3 報告書の掲載内容について
- 4 目次
- 5 Highlights 2003
- 6 経営者のコミットメント

- 8 日立の社会的責任(環境・社会)への取り組み

環境報告

環境活動への取り組み

- 9 環境への基本的な考え方
環境保護行動指針
環境ビジョン
- 10 日立グループの環境経営とは
- 11 事業活動における環境負荷情報(2003年度)
- 12 環境行動計画と実績

エコマインド&マネジメント

- 14 環境管理体制について
評価基準「GREEN 21」ver.2システムについて
- 15 環境教育の実施
ISO14001に基づく環境マネジメントシステム
- 16 環境経営統合化システム
環境会計の考え方について

エコプロダクツ&ファクトリー

- 18 ライフサイクルの評価システム
製品機能を含めた評価システム
RoHS対応と鉛はんだ・HCFC全廃
- 19 グリーン調達のための情報化
事務用品などのグリーン購入の取り組み
- 20 エコプロダクツとお客様からのご意見
- 23 包装のエコ化に向けたデザインとリターナブル
輸送によるCO₂排出量
モーダルシフト拡大の取り組み
- 24 地球温暖化防止の目標と成果
「CO₂排出量削減制度」の導入
温室効果ガスの削減と新エネルギー
- 25 クリーンルームの省エネ
アモルファストランスの導入
NAS電池による負荷平準化
- 26 化学物質におけるリスク管理制度の充実
新規導入時のリスク管理
PRTR法対象物質の調査結果
環境負荷低減への自主管理
- 27 土壌、地下水の汚染予防
PCB使用機器の保管
- 28 廃棄物削減における日立グループの目標と実績
適正処理への指導
水資源の有効活用

ステークホルダーとの共創

- 29 環境コミュニケーション
環境報告書とホームページでの情報発信
エコプロダクツ展への出展
ecoポスターの公募活動
行政・大学との交流
- 30 環境タウンミーティング

サステナブルビジネスモデル

- 31 ゼロエミッション達成への創意
PCのリサイクル・リユース
欧州ストレージ製品リサイクル
- 32 建設機械の再生・リユース
車社会で進む再生事業
生分解性プラスチックの新機軸
- 33 情報化・循環型社会の基盤を担うミューチップ
創エネルギーカートリッジ式燃料電池の開発

社会性報告

事業活動を通じた社会への貢献

- 34 技術革新という社会貢献
ユニバーサルデザインの推進
「国際ユニヴァーサルデザイン協議会」への参画
品質保証に対する取り組み
- 35 お客様満足度の向上
評価・表彰の報告

情報開示と倫理・人権

- 36 法規制の遵守状況
倫理・コンプライアンス向上に向けて
セキュリティ分野のリスク対策

地域社会との共生

- 37 日立グループの社会貢献活動理念・方針
社会貢献活動の考え方と取り組み事例
- 38 海外に向けた社会貢献自主プログラム
日立ヤングリーダーズイニシアチブで
次世代リーダー育成支援
EU日立科学技術フォーラムの開催
CFR-日立フェローシップ・プログラムの実施
日米欧教諭交流プログラム
日立ファウンデーション「吉山賞」
コミュニティー活動の学生表彰

働きやすい職場づくり

- 39 やる気・能力を引き出す人事制度へ
人材への教育制度
「自発学習の推進」による表彰
多様な人材の活躍支援
- 40 安全衛生ナレッジとEAP

社会的責任の共有化の拡大

- 41 取引先との資材調達における取り組み
製品・技術の歴史と環境・社会貢献活動のあゆみ

データ集

- 42 hitachi green web 掲載データ
- 43 用語集
- 44 編集後記
- 45 日立グループ「環境経営報告書2004」への第三者意見

Highlights 2003

2003年度の社会的責任活動の主なトピックスをご紹介します。

鉛はんだ全廃

In(インジウム)系の無鉛はんだの採用で低耐熱部品実装基板の信頼性、作業性の問題を解消し、国内生産品の鉛はんだ全廃を達成しました。海外生産・調達部品についても、EUのRoHS指令^①対象製品に対し、2004年度末までに全廃する予定です。[▶p18](#)

環境タウンミーティング

ステークホルダー^②の皆様と直接対話するために、環境情報ポータルサイト「環境goo」の読者を招いた「環境タウンミーティング^③」を実施しました。環境報告書への評価や日立グループの活動に対するご意見をいただき、これをフィードバックして、よりの確な情報開示につなげていきます。[▶p30](#)



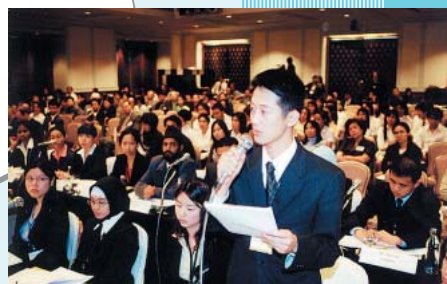
国際ユニヴァーサルデザイン協議会

2003年11月に発足した「国際ユニヴァーサルデザイン協議会」にて、日立製作所は評議員と理事長を務めることとなりました。日本から世界に向けて発信し、福祉向上に寄与するための機関で、日立グループの公共、IT分野における技術やノウハウを活かし社会に貢献していきます。[▶p34](#)



日立ヤングリーダーズイニシアチブ

アジアの次世代リーダーを育成するために、公開討論会や分科会、地域貢献活動の場をつくり、学生を支援しています。2003年度は12月にタイ・バンコクで「アジアの新しい海図を描く」というテーマで討論会を開催し、ボランティア活動として、障害者への教育支援活動を実施しました。[▶p38](#)



経営者のコミットメント

世界で最も信頼される会社をめざして

代表執行役 執行役社長 庄山 悦彦

インタビューー 環境本部 佐藤 亜紀 田島 京子



私は、社長就任以来、世界中のお客様にとっての「ベスト・ソリューション・パートナー」となることをめざしてきました。「ベスト・ソリューション・パートナー」とは、高度で広がりのある技術力と提案力を持ち、ユニークなハード製品、サービスなど、的確なソリューションを提供することで、お客様や社会にとって、他にはない存在になる」ということです。これが、企業の社会的責任(CSR)の神髄なのではないかと考えます。

日立は創業以来、「事業活動を通じて、社会に貢献する」を社是に掲げ、一貫して技術を通じて社会の進歩に貢献することを企業理念として活動を続けてきました。この創業の理念は、21世紀に入った現在も引き継がれています。お客様からは「日立に仕事を頼んで」、株主の方からは「日立に投資をして」、そして日立グループの全社員からは「日立で働いて」、本当によかったといわれる会社をめざしています。

日立ならではのDNAをベースに

これまで日立は、お客様が望まれるサービスやソリューションを的確に提供し、同時に企業市民、地球市民としての幅広い義務を履行することで、日立ブランドへの信頼を構築してきました。

ブランドは、そこに関わる一人ひとりが誇りを持ち、日々の仕事の中でその価値を充分に認識し、それを維持向上させていくという意識を強く持つことで初めて実現できるものです。ですから大切であり、またさまざまな努力をして、長い時間をかけて、築いていくものです。私たちのブランドを支えている「信頼性」と「技術力」という日立ならではのDNAをベースにして、継続的な

CSR活動を展開していきたいと思えます。そのためには、社員だけでなく家族も含めて社会を考え、行動できるように、個人として恥じることのない行動をめざしていくことが、大切なのではないかと思います。

お客様は社会を構成し、国をつくり、世界をつくります。またお客様の役に立つという理念は、結果として会社のためになり、社員一人ひとりのためにもなります。そのために私たちは、世界で最も信頼される会社になるという、高い目標を掲げています。

日立グループとしての総合力発揮を

日立グループは、重電、コンピュータ、家電など幅広い領域の事業を行っています。また、グループ内に多くの上場会社が存在する個性豊かな企業集団です。これまでは、それぞれの会社が独自性を持って事業を進めていく「自主独創経営」によって、自らの事業を強くし、結果としてグループ全体が発展してきました。

しかしながら、かつて誰も経験したことのないグローバル競争時代を迎えた今、日立グループがこれからも継続して発展し、企業価値を向上させるには、個々の事業の強さに加えて、総合力を発揮させることが必要です。

そこで今春、日立グループの総合力の発揮をめざした意思ある統合経営を行うため、グループ戦略本部を設置しました。特に環境活動や社会貢献活動をはじめとするCSRの取り組みは、グループ会社各社に共通するテーマです。したがって、グループでまとめて活動することが、より大きな効果を生み出すことができるのではないかと考え、重要な活動テーマの一つにCSRを位置付け、活動していくことにしました。これまで日立グループ各社が培ってきた経験、ノウハウを活かすことで、高い次元での活動が行えると考えています。



日立らしいCSRの継続的展開を

これまでも日立グループは、さまざまな取り組みを行ってきました。例えば、意志伝達装置「伝の心」の開発は、社員がALS（筋萎縮性側索硬化症）という難病に罹患したのがきっかけで開発が始まりましたが、改良を重ね、今では伝達や読み書きを可能にする装置として患者の方をサポートしています。

また、次世代リーダーを育成するためにアジア6カ国より学生を招きディスカッションの場を提供しているほか、地域文化振興、家庭教育や青少年問題、環境問題の正しい理解促進、独創的な科学技術の研究助成を行っている財団活動やボランティア活動など、さまざまな分野で展開しています。

しかし、これらの活動は意識してお伝えすることがなかったの、大勢の方はご存知ないかもしれません。「陰徳の精神」が、日立の伝統なのかもしれませんが、これからは、ステークホルダーの皆様へ活動をお伝えし、ご理解いただき、私たちの活動への参加を募っていくことが求められます。そこで最近、日立のWeb上に「日立！ここでも発見！」というコンテンツを作成しました。CSR活動のアプローチは多彩であることを皆さんに知っていただきたいとの願いからです。

日立の事業分野はすそ野が広く、CSRの対象となる階層も多様で複雑です。限られた範囲での活動にしないためにも、的確な報告はもとより、立場や年齢が異なる多様な階層の方々の意見に耳を傾け、大事にしていかなければならないと思います。

経営の透明化と働きやすい職場づくりを

2003年度は、6月に委員会等設置会社に移行するなどの経営改革を行いました。経営監督の実行を向上させ経営の透明性を高めるとともに、事業執行単位の責任・権限の明確化による経営の機動性の向上を図ることが目的です。また、取締役には、企業経営、行政、司法の各分野で指導的な役割を果たしておられる4名の社外の方を招聘しました。外部から客観的なご意見をいただき、コンプライアンスの精神を貫いた経営を行える体制を整えました。

一方、働きやすい職場環境をつくることも、経営側の大切な使命の一つです。今年度、管理職層以外の一般社員にもその評価制度の見直しを行い、「実力・成果による処遇」をするため、新たな処遇制度を導入しました。本制度は、評価する側の負担も、想

像に難くありません。相手を理解しなければ、評価できないからです。例えば部長長との対話を増やすなどして、この制度が、風通しが良く、働きやすい職場づくりに役立つことを期待しています。




また、男性女性の区別なく人材を登用し、女性にとっても働きやすい職場であるために、横浜市戸塚に託児所「ゲン木くらぶ」を設けるなど、少しずつですが改革を始めています。結婚や出産に伴う生活変化への支援を試みるとともに、女性の幹部登用も積極的に検討しています。

「Inspire the Next」－挑戦し続ける日立に

日立のコーポレート・ステートメント「Inspire the Next」は、社会が変化しようとしている時に「日立にしかできない、日立だからこそできる」新たな挑戦によって、「次の時代に息吹を与え続けたい」「皆さんが願う快適な社会の実現をめざしたい」という精神を表したものです。

しかし技術というものは、当初は予見のつかなかった問題を招いてしまう場合もあります。広義では、環境や社会への影響をはらんでいるともいえます。したがって、技術に集中するだけでなくバランス良く判断すること、必ずチェック機能を働かせ、問題はないかを多面的に精査することを心がけています。予見できなかった問題が発生した場合は、謙虚に調べ、迅速に修正する。そして被害を最小に止める努力が大切です。

今後とも、人間一人ひとりを大切にしていくことを、企業活動の原点とし、持続的にステークホルダーの方々の「ベスト・ソリューション・パートナー」として社会的責任を果たしていきます。



日立の社会的責任(環境・社会) への取り組み

企業行動基準 基本理念

日立製作所は、その創業精神である“和”、“誠”、“開拓者精神”をさらに高揚させ、日立人としての誇りを堅持し、優れた自主技術・製品の開発を通じて社会に貢献することを基本理念とする。

あわせて、当社は、企業が社会の一員であることを深く意識し、公正かつ透明な企業行動に徹するとともに、環境との調和、積極的な社会貢献活動を通じ、良識ある市民として真に豊かな社会の実現に尽力する。

1983年6月策定(1996年9月改訂)

日立製作所は1910年の創業以来、国産技術で日本の経済・社会の発展に貢献することをめざしてきました。またその「創業の精神」には、企業倫理、顧客第一主義、従業員満足および良き企業市民としての活動などの理念が謳われ、世代を超えて引き継がれてきました。

近年、国内外で発生している企業の社会的責任問題を受け、企業を取り巻く環境が著しく変化し、CSR(企業の社会的責任)という視点で企業のあり方が改めて問われています。当社も国際社会の一員として、重要であると認識しています。

そこで、これまでの社会的責任の取り組みを再評価した上で、日立グループとしての対応を強化するとともに、積極的に情報開示していく方針を固め、2002年12月にCSRに関する準備組織を設置しました。本組織は、グループ経営、ブランド戦略、お客様満足(CS)推進、グローバル事業戦略、労政人事、法務、社会貢献、環境保全、品質保証、資材調達、コンプライアンスを担当する部署で構成し、横断的に内外の情報を共有化するとともに、組織体制のあり方、運営方針、活動内容などに関する調査、検討を進めてきました。

また、企業を取り巻く経済的・社会的環境の変化に伴い、企業内部の価値観と社会からの要請に齟齬を生じないために、1999年より経営諮問委員会を設置して、社外有識者からも客観的な意見を取り入れてきました。2003年6月には「委員会等設置会社」へ移行し、経営のスピードアップを図るとともに、社外取締役の招聘により、さらに公正で透明性の高い経営をめざしています。

そして2004年6月、執行役社長の下にCSR推進委員会(委員長:内ヶ崎グループ戦略本部長)を設置し、CSRの取り組みを国内外含めグループワイドに展開する体制とともに、コーポレート部門内にCSR推進部を設置しました。取り組みにあたっては、経営幹部の率先垂範、製品・技術を通じたいきいきとした社会の構築、情報開示とコミュニケーション、人権の尊重と企業倫理、環境保全、社会貢献活動の推進、働きやすい職場づくり、および社会的責任意識の共有化を柱とします。企業を取り巻く全ての人々の「ベスト・ソリューション・パートナー」となることをめざして、日立グループ各社との連携を図りながら、積極的に取り組んでいきます。

1910年電気機械の修理工場として
スタートした日立の創業小屋



環境活動への取り組み

日立グループは環境経営を実現するために、指針に基づきビジョンを策定しています。また環境行動計画を立て、目標達成に向けて活動しています。

環境への基本的な考え方

日立製作所による「企業行動基準 基本理念」[▶p.8](#)「環境保護行動指針」に基づき、日立グループは「環境ビジョン：グリーンコンパス」で2010年に向けた取り組みの方向を示しています。

環境保護行動指針

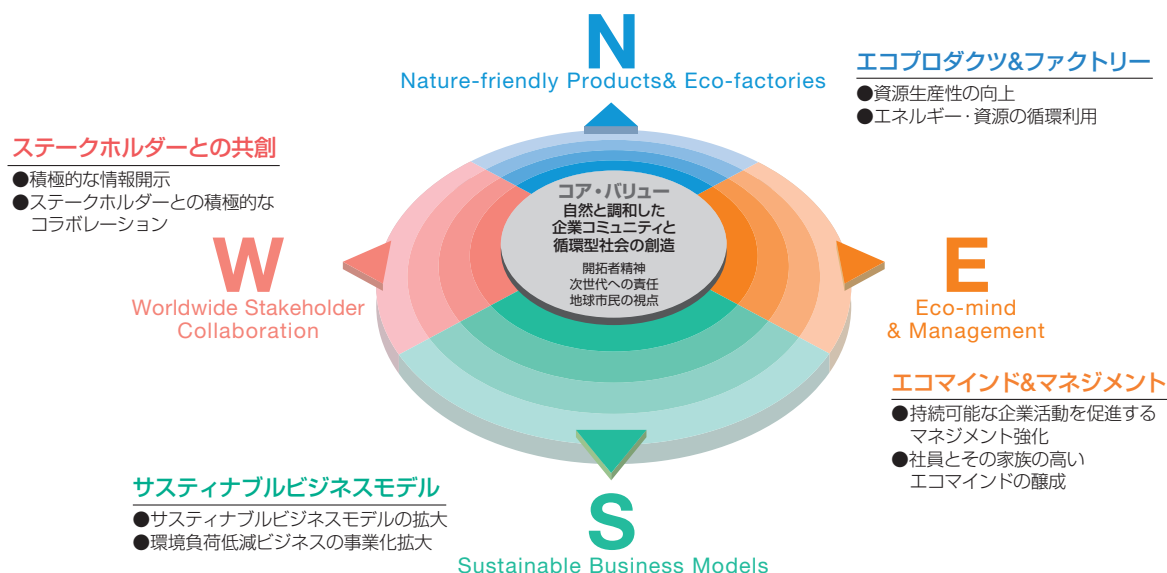
本指針は「日立製作所企業行動基準」を基本理念とし、当社の事業活動にかかわる環境問題への取り組みに対する行動の基準を示すものである。

1. 地球環境問題は人類共通の重要課題との認識のもとに、環境との調和を経営の最優先課題の一つとして、全社をあげて取り組む。
2. 環境問題を担当する役員及び部署は、環境保護推進体制の整備、環境関連規定の整備、環境負荷削減目標の設定などにより環境保護活動の推進・徹底を図る。また、環境監査により活動を確認して維持向上に努める。
3. 地球環境問題解決に関するニーズを的確に把握し、これに対応する高度で信頼性の高い技術及び製品を開発することにより社会に貢献するよう努める。
4. 製品の研究開発・設計の段階から生産、流通、使用、廃棄などの各段階における環境負荷を低減するよう配慮する。
5. 事業活動によって生じる環境への影響を調査・検討し、環境負荷を低減するよう環境安全性、省エネルギー、省資源等に優れた技術、資材の導入を図る。
6. 国際的環境規制並びに国、地方自治体などの環境規制を遵守するとともに、必要に応じて自主基準を策定して環境保全に努める。
7. 海外事業活動及び製品輸出に際しては、現地の環境に与える影響に配慮し、現地社会の要請に応えられる対策を実施するよう努める。
8. 従業員の環境への意識向上を図るとともに、広く社会に目を向け、幅広い観点からの環境保護活動により社会に貢献する。
9. 万一、事業活動によって環境問題が生じた場合には、環境負荷を最小化するよう適切な措置を講ずる。

1993年3月 策定

環境ビジョン：グリーンコンパス

自然と調和した企業コミュニティと循環型社会への新たな道を開拓します。次なる世代のためにも、よき地球市民として活動を強化するとともに、製品・サービス・技術を通じて、革新的な新しいビジネスモデルを社会に提唱し、積極的に4つの方向に取り組んでまいります。



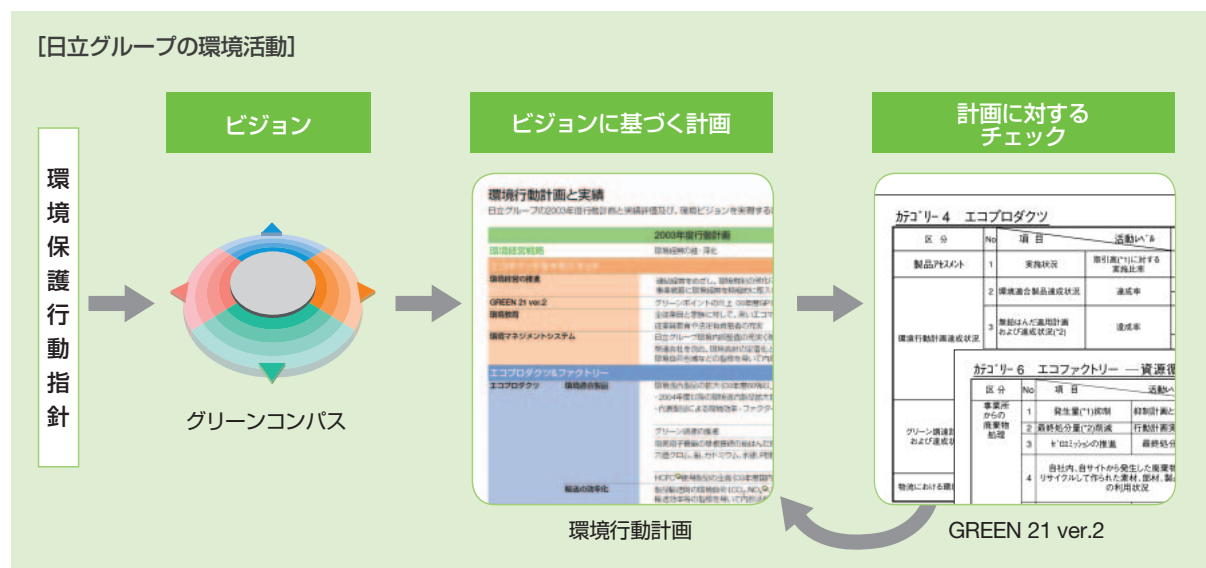
日立グループの環境経営とは

これまで事業を通して社会に貢献することを理念に歩み、成長してきました。成長は、安心・安全、豊かな自然環境という大切な前提があって成り立つものと考え、1971年から環境整備センタを設置し、生産活動における環境負荷や環境リスクの低減に取り組んできました。日立グループはビジネスの中で環境について考え、行動する環境経営を行っています。すなわち、環境に配慮した製品・サービスを提供する事業を通して、「ベスト・ソリューション・パートナー」として社会に貢献することを理念とした企業経営です。循環型社会に向けた新規ビジネスモデルの提案、製品・サービスでの環境効率向上、環境の切り口からの製品情報の開示を進めています。

グループ全体で環境活動を推進していくために、2001年、グループポリシーとなる「環境ビジョン：グリーンコンパス」を策定しました。さらにこれを基に、2010年を目標としたロードマップ「エコバリュープラン」を作成しました。そして、このプランで決めた目標の実現をめざし、毎年グループ共通の環境行動計画を策定しています。また、グループの各事業所は各々の環境特徴を付加した行動計画を策定し、活動を推進しています。さらにこうした環境活動を公正に判断し評価する基準として、「GREEN 21」を設定し、導入しています（現在はver.2に改訂）。

現在、地球は警鐘を鳴らし、地球規模でのグローバルな取り組みが不可欠になっています。日本では家電リサイクル法など、コンシューマー商品を中心に循環型社会への取り組みが始まっています。日立グループは環境活動をコンシューマー商品のみならず、さまざまな事業分野においても、グループ共通の目標を定めた環境活動を展開しています。また、持続可能な社会に向けて、素材開発も含めた商品開発や、理想的な都市モデルの研究なども行っています。今後もグループの取り組みを通して、共通化できるビジネスモデル、新技術開発を行っていきます。

日立グループはグループを統合した環境活動を推進することで、グループ全体の総合環境負荷を下げることができました^{Fig.11}。これからの課題としては、引き続き環境負荷改善のために、循環サイクルの構築を進めるとともに、使用化学物質をより環境リスクの低い物質へ代替化するなどがあげられます。こうした活動を広く報告し、理解していただくことも環境活動の重要な役割の一つと考えます。企業を取り巻く全ての人と企業が同じ体温で環境活動し、一歩一歩進むことが、地球環境をよりよい方向へと変えていくのではないかと私たちは考えています。

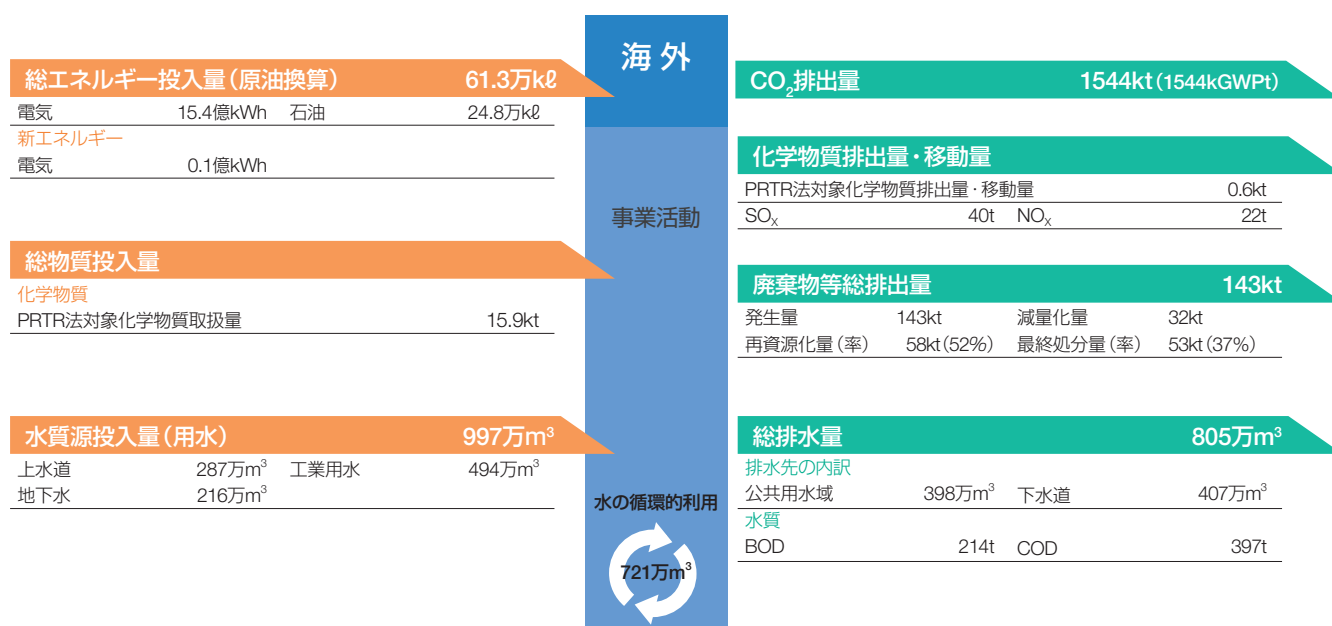


事業活動における環境負荷情報 (2003年度)



INPUT

OUTPUT



環境行動計画と実績

日立グループの2003年度行動計画と実績評価および環境ビジョンを実現するロードマップ「エコバリュープラン」をまとめて掲載しました。

2003年度実績評価 : 達成 : 改善努力要

2003年度行動計画		2003年度実績	評価	～2010年度(エコバリュープラン)	関連ページ
環境経営戦略		環境経営の進・深化		環境価値創造企業	9～10
エコマインド&マネジメント					
環境経営の推進	連結経営をめざし、環境規制の強化に対応した環境管理体制の整備強化を図る 事業戦略に環境経営を積極的に取り入れ推進し、環境価値創造企業をめざす	環境負荷報告対象の会社数 国内:224 海外:34 合計:258		連結環境経営の推進と環境価値創造企業への発展	9～10
GREEN 21 ver.2	グリーンポイントの向上 03年度GP(グリーンポイント)レベル426GP	GPLレベル441GP		04年度GPLレベル533GP、05年度GPLレベル640GP、「GREEN 21」ver.3 継続拡大	14
環境教育	全従業員と家族に対して、高いエコマインド醸成 従業員教育や法定有資格者の充実	従業員と家族向けパンフレット配布(04/3) 一般従業員向けのインターネット教育22,000人受講終了		エコライフスタイルの定着	15
環境マネジメントシステム	日立グループ環境内部監査の充実(海外関連会社の環境マネジメントシステム充実) 関連会社を含め、環境会計の定着化と環境経営の積極推進 環境負荷削減などの指標を用いて内部活用を推進	256サイトでISO14001認証取得 環境会計の03年度集計 環境削減率指標の展開		マネジメントシステムによる継続的改善の実施 効率的環境負荷削減の継続的実施	15 15
エコプロダクツ&ファクトリー					
エコプロダクツ	環境適合製品 環境適合製品の拡大(03年度60%以上) ・2004年度以降の環境適合製品拡大目標を設定 ・代表製品による環境効率・ファクター評価の試行 グリーン調達 電気電子機器の基板接続の鉛はんだ使用量全廃(03年度国内) 六価クロム、鉛、カドミウム、水銀、PBB、PBDEの全廃(04年度RoHS指令対象電気電子機器) HFC使用製品の全廃(03年度国内)	環境適合製品:66%に拡大 ・情報通信システム、デジタルメディア・民生機器:77% ・環境効率・ファクター:6製品を評価試行		環境適合製品の拡充 目標:適用率80%(06年度)、適用率100%(10年度) 対象:情報通信システム、デジタルメディア・民生機器 エコプロダクツバリュー、環境トップランナー製品 ^① の拡大	18, 20, 21
		グリーン調達システムの充実 全廃完了(04/3)		製品の含有化学物質の特定調査(07年度)	19
		代替開始		対象:RoHS指令のカテゴリ該当電気電子機器 対象物質:六価クロム、鉛、カドミウム、水銀、PBB、PBDE 対象地域:指定なし	19
		全廃完了(04/3)		HFC使用製品全廃(海外06年度末)	19
	輸送の効率化 製品輸送時の環境負荷(CO ₂ 、NO _x 、PM等)の排出量低減を推進 輸送効率などの指標を用いて内部活用を推進	輸送によるCO ₂ 排出量425kt-CO ₂ /年(02年度比17%増加) 輸送ファクター:1.1(02年度比)		製品輸送時の環境負荷低減の推進(モーダルシフト ^② ・低公害車導入の拡大)	23
エコファクトリー	地球温暖化防止 生産高CO ₂ 原単位の計画的削減 CO ₂ 排出量の計画的削減(国内) CO ₂ 以外の温室効果ガス ^③ の計画的削減(HFC、SF ₆ 、PFC、業界行動計画の遵守)	生産高CO ₂ 原単位7%削減(90年度比) CO ₂ 排出量20%削減(90年度比) SF ₆ 排出量を購入量の5%以下に抑制 PFC排出12%削減(95年度比)		生産高CO ₂ 原単位削減 05年度 20%削減(90年度比) 10年度 25%削減(90年度比) CO ₂ 排出量の計画的削減 05年度 3%削減(90年度比) 10年度 7%削減(90年度比) CO ₂ 以外の温室効果ガスの削減(HFC、SF ₆ 、PFC、業界行動計画の遵守) 05年度 SF ₆ :排出量を購入量の3%以下 10年度 PFC:排出削減10%以上(95年度比) エコファクトリーバリュー ^④ の拡大	24～25
	化学物質管理 化学物質管理の徹底と排出量削減、「削減対象物質」排出量の計画的削減(03年度15%削減(00年度比)) PCB使用電気機器(トランス、コンデンサ等)の保管管理(数量、漏洩防止等)の徹底	「削減対象物質」45%削減(00年度比) 適正に管理		「禁止物質」排出全廃(05年度)、「削減対象物質」30%削減(05年度)	26～27
	廃棄物の削減 廃棄物の最終処分量 ^⑤ の削減	69%に削減(98年度比)		処理計画の策定と実施(16年)	27
	廃棄物・有価物発生量の抑制 ゼロエミッション ^⑥ の推進	事業所ごとに計画策定 42事業所で達成		廃棄物の最終処分量の削減(05年度 80%以下に削減(98年度比)) (10年度 70%以下に削減(98年度比))	28
	水資源の有効活用 冷却水の循環使用、生産向上などによる水の使用量の削減に努める	76%に削減(01年度比)		各事業所ごとに目標値設定と計画的削減(05年度) ゼロエミッションの拡大	28
				水の使用量の削減	28
ステークホルダーとの共創					
環境コミュニケーション	ステークホルダーへの情報開示とコミュニケーションの充実 ・広報、宣伝活動などによる情報開示(製品発表時の環境配慮ポイントPRなど) ・環境報告書の発行やWebなどの活用によるサイト情報の定期的情報発信 ・展示会、講演会、地域活動など社外各種団体の環境活動への積極的な参画 ・会社ごとの環境タウンミーティング ^⑦ 、地域ごとのタウンミーティングなどの開催 ・アンケート、ヒアリング、見学などへの対応による意見交換	・グループ環境報告書(03/5)、 会社・事業所別環境報告書28件 ・会社・事業所別ホームページ42件で情報発信 ・「エコプロダクツ2003」出展(03/12) ・環境タウンミーティング実施(03/9) ・アンケート31件回答		環境タウンミーティング国際展開	29, 30
地球市民活動	ボランティア活動の企画や従業員の地域ボランティアへの積極的な参画などを通じて、社会貢献活動に取り組む ・事業所施設などを開放、環境活動の紹介などによる地域の方への環境意識啓発活動の実施 ・地域のNGOと協力した活動の実施 ・地域の緑化活動、清掃活動の実施	・地域小学生の環境教育実施 ・環境NPO助成事業の実施(日立環境財団)		コミュニティとの連携拡大	36～37
サステナブルビジネスモデル					
サステナブルビジネスモデル構築・環境ソリューション事業	サステナブルビジネスモデルを検討する体制を構築し、戦略を立てる ・使用済み製品の回収・リサイクルの拡大 ・製品、サービス事業における環境保全に貢献する研究開発を積極的に推進 ・環境修復活動(生態系の修復、自家発電、再生可能エネルギーへの投資、支援など)の計画、実行 環境ソリューションモデル事業の拡大、社会への普及 ・日立グループの環境保全技術を活かし、環境負荷低減ビジネス、環境情報ソリューションを含めたトータルソリューションの展開	・家庭向けパソコン回収リサイクルサービス開始(03/10) ・ナノテック大賞2004受賞(燃料電池搭載パソコン他)		製品リサイクルシステム、リース、レンタルビジネスの拡大	31～33

実績評価については、当該年度がある場合にはその目標値、当該年度目標がない場合には、毎年同じレベルで改善したと仮定したレベルを当該年度の目標として評価しています。

エコマインド&マネジメント

従業員一人ひとりの環境活動への意識を高め、それを推進するマネジメントシステムを構築し、継続的改善を図っています。

環境管理体制について

社長を議長とする経営者層で構成される「環境経営会議」において、日立グループ全体の環境に関する取り組み方針などを審議、決定します。決定した方針は「環境推進会議」で徹底化・情報化され、「環境委員会」や各「部会」で、それぞれの目標や課題について、達成・解決に向けた調査、技術や評価手法の開発などを行います。また事業グループおよびグループ会社の環境部門を統括する環境推進責任者を任命し、各事業に適した環境活動に取り組んでいます。

さらに、国内、海外とも、地区別に法規制やマーケット動向に関する情報を共有化し、事例発表などを実施して、的確で迅速な活動推進をめざします。

評価基準「GREEN 21」ver.2システムについて

環境経営や環境リスク低減などの継続的改善とレベル向上を図るために、「GREEN 21」ver.2という、達成度に対する点数評価システムを適用しています。目標達成年度に対し、それにに向けた活動の仕組み、目標の設定内容、達成度をそれぞれ採点し、各事業の環境経営に役立てています。

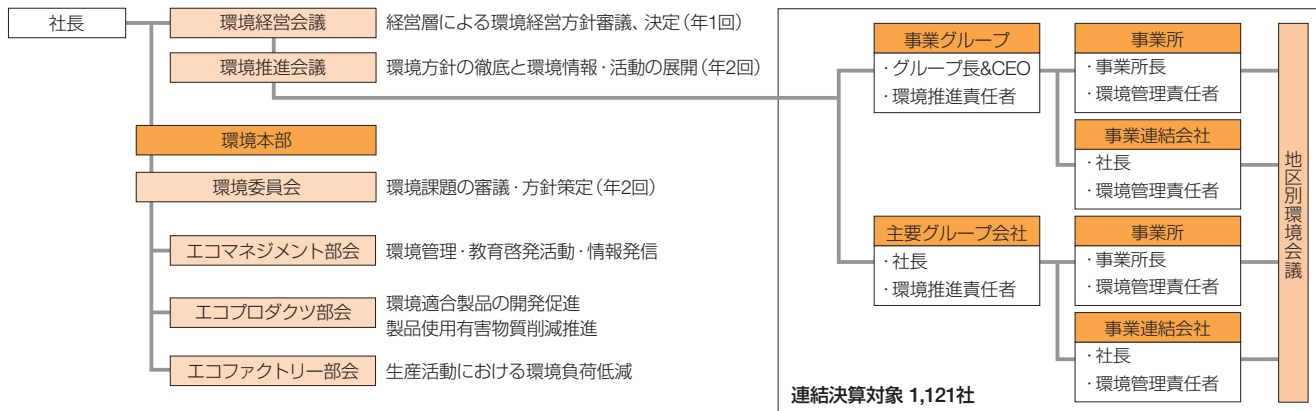
多様な業態にまたがる連結ベースの活動を的確に把握するために、「環境経営」「リスクマネジメント」「エコマインド」「エコプロダクツ」「地球温暖化防止(エコファクトリー)」「資源循環(エコファクトリー)」「ステークホルダーとの共創」「サステナブルビジネスモデル」の8カテゴリー、53項目に分けて評価しています。活動期間は2002年度から2005年度。点数は0～

5点で表し、2点は平均的活動レベル、4点は目標達成レベル、5点は目標を超える活動としています。評価に項目ごとの重み係数を掛けて、各カテゴリーの満点が100グリーンポイント(以下GP)、合計800GPとなるように配分しています。業態により非該当項目が生じた場合は補正を行います。

2002年度から、グループ業績評価基準の一つに加えしました。この結果をふまえ、各グループの適正な業績評価を行い、社会性、収益性向上と、環境活動を高めるインセンティブ(誘因)としています。各グループの経営陣は、強弱を再確認し、さらなる改善、活動の活性化につなげています。

2003年度は、441GPとなり、目標レベルの426GPを15GP上回りました。特に、エコプロダクツ、サステナブルビジネスモデルカテゴリーについては、環境適合製

【環境管理体制】



【「GREEN 21」 ver.2】

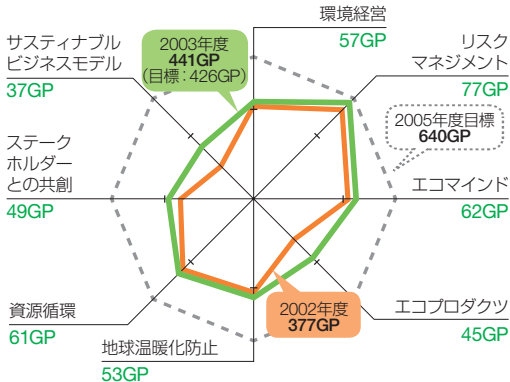
● 活動期間：2002年度～2005年度 ● 評価方法：絶対点

目標値	2002年度は実績値を記載			
年度	2002	2003	2004	2005
グリーンポイント	377	426	533	640

● 評価項目

No	カテゴリー	
1	エコマネジメント-環境経営	環境マネジメント、行動計画、環境会計
2	エコマネジメント-リスクマネジメント	法令遵守、自主基準の設定
3	エコマインド	従業員への教育、啓発
4	エコプロダクツ	製品・サービスのアセスメント、グリーン購入、物流
5	エコファクトリー-地球温暖化防止	サイトの省エネルギー
6	エコファクトリー-資源循環	廃棄物削減、化学物質管理
7	ステークホルダーとの共創	情報開示、コミュニケーション・コミュニティ活動
8	サステナブルビジネスモデル	体制、計画、製品リサイクル、環境修復活動

● グリーンポイント平均点実績と目標



品の拡大により、昨年を18%改善しました。さらにエコプロダクツの分野については、RoHS指令^{※18}対象製品の製品含有化学物質の全廃^{※18}など、今後の取り組み強化が必要と考えています。

環境教育の実施

日立グループは環境活動に対し、全従業員の知識と意識を向上させるための一般教育と、専門分野における環境技術の習得・実行につなげる専門教育を実施しています。

一般教育では、経営層に対しては、教育機会を増やし環境経営の重要性を再認識し、経営方針に反映しています。一般従業員に対しては、インターネットによる教育を実施し、すでに約2万2千人が受講を完了しました(2004年3月)。専門教育では、環境マネジメントシステムの監査員

教育、設計者や製造部門を対象にしたエコプロダクツ開発教育を実施しています。ISO14001に基づき、各事業所の環境活動、省資源、省エネルギーの取り組みを推進するための研修も行っています。環境影響が著しい作業などについては、特定業務者研修で作業手順や緊急時の訓練などを行っています。

また2004年3月、国内のグループ従業員20万世帯に向け、『みんなでエコのお話』を配布しました。環境活動が子供にもわかるように、イラストなどを多用し読みやすくまとめた冊子です。従業員とその家族が、環境を身近な視点で捉え直し生活すると、どれだけの効果を生むことができるのかを伝えました。みんなで行動する機会をつくと同時に、ホームページにも公開して、広く活用していただきたいと考えています。

ISO14001に基づく環境マネジメントシステム

日立グループは、国際標準規格であるISO14001に基づく環境マネジメントシステムを構築し、環境に関する取り組みを進めています。日立グループの認証取得は、1995年7月に開始し、取得状況は下記の通りとなっています。製造拠点では、1999年度中に認証取得を完了しました。ソフトやサービス会社など非製造業務の事業拠点でも、2002年度中の認証取得を完了しました。なお連結対象会社・対象範囲が変更となったため、現在256サイト(事業所)が認証取得をしています。

各事業所では、自らの取り組み状況を内部監査で評価するとともに、社外の認証機関からも定期的に審査を受けて、継続的改善を図っています。内部監査は、監査の質的向上のために、研修で養成、認

【従業員家族向けパンフレット

『みんなでエコのお話』



【環境教育体系図】

	一般社員	管理職	経営層
グループ研修	専門教育	監査員教育	主任監査員教育
		エコプロダクツ開発教育	
	一般教育	エコマインド教育(インターネット)	
		環境経営に関する教育	
会社・事業所別研修	専門教育	特定業務者研修	
ISOに基づいた教育	一般教育	会社・事業所別のエコマインド教育	

【ISO14001認証取得状況】

取得数	国内		海外		合計
	製造	非製造	製造	非製造	
	148	52	54	2	256



定された約2000名が監査員として登録され、活躍しています。

また1973年より経営上の視点から見た環境監査を、業務監査の一環として継続して行っています。

環境経営統合化システム

日立グループは、環境経営の対象範囲の拡大(連結体制)と、活動内容の広がり・深さを考慮して、ITを活用した「環境経営統合化システム」を1999年より開発導入し、活用しています。

その後、より広範な環境経営情報を提供するため、グリーン調達システム、廃棄物業者システム(2001年)の開発や環境パフォーマンス集計システム(2000年~)の拡充を行ってきました。

このシステム活用により、タイムリーで効率的、信頼性が高い環境経営の実践と

情報の共有化を果たすとともに、的確な環境情報の開示が可能となりました。このシステムは産業界で高く評価され、他社への販売実績もあり、環境ソリューションビジネスの主力商品となりました。

2003年度は、グリーン調達システムと設計情報を連携させる「含有化学物質評価システム」を開発しました。本システムにより、製品に含まれる化学物質の代替化や削減にスピーディーな対応ができるようになりました。

環境会計の考え方について

環境投資・環境活動の効率化と継続的改善を推進するために、1999年度より環境会計制度を導入しています。経営資源に対する環境活動への資源配分と、環境技術や環境適合製品がもたらす価値について情報を開示することで、企業姿勢を

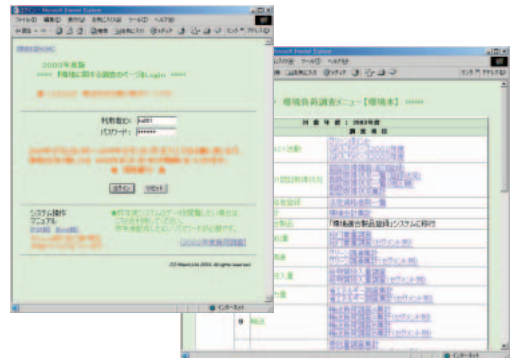
より深く理解していただくことを目的としています。

コストについては、1997年度から公表してきた環境活動に関わる設備投資に加え、研究開発費用や保全設備の運転管理費用などの経常的費用額についても対象としています。効果については、金額で評価する「経済効果」と、環境負荷抑制量で評価する「物量効果」の両面から捉えています。経済効果は、確実な根拠に基づいて把握される効果を算出しています。物量効果では、優れた自主技術・製品の開発を通じて社会に貢献するという日立の基本理念に基づき、製品の生産時における環境負荷の抑制だけでなく、製品の使用時における環境負荷抑制効果についても算出しています。さらに、環境負荷項目の費用あたりの削減量を評価する「環境負荷削減効率」により、効率的な環境負荷削減を推進しています。

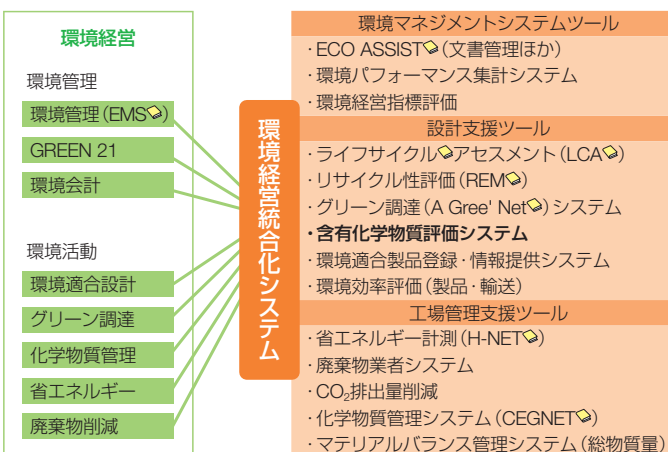
【環境監査体制】

環境監査名称	実施頻度	監査員	監査の内容
本社監査 (業務監査)	1回/3年	本社の監査員	環境問題の未然防止 経営上から見た環境管理全般
ISO14001 内部監査	1回以上/1年	自事業所の 監査員	環境管理システムにおける各部署の有効性 法規制の遵守状況 自主的な環境目的、目標達成状況
ISO14001 適合審査	1回/1年	外部認証機関 審査員	環境マネジメントシステムの適合性と その適切な実施、維持

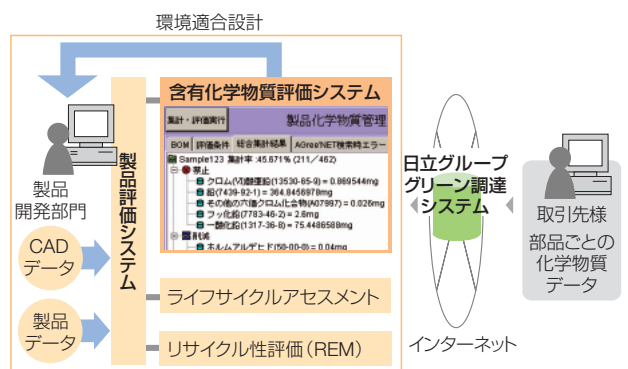
【環境パフォーマンス集計システムの画面】



【環境経営統合化システム】



【含有化学物質評価システム】



2003年度は、事業再編により対象範囲が変更となった結果、費用・経済効果ともに約一割の減少となりました。内訳を見ると、製品の環境負荷低減のための

研究開発・設計を行う「研究開発コスト」が費用の41%を占め、この結果、「製品使用時のエネルギー消費量」を、約5億kWh削減することができました。今後

も、事業所からの直接的環境負荷だけでなく、製品を通じた社会貢献を推進いたします。

環境会計

【コスト】

(単位：億円)

項目	費用				主な内容
	2000年度	2001年度	2002年度	2003年度	
事業所エリア内コスト	359.6	382.1	350.0	290.2	環境負荷低減設備の維持管理費、減価償却費など
上・下流コスト	35.8	32.7	24.0	27.6	グリーン調達費用、製品・包装の回収・再商品化、リサイクル費用
管理活動コスト	83.5	110.9	104.1	122.9	環境管理人員費、環境マネジメントシステム運用・維持費用
研究開発コスト	300.3	343.6	382.1	354.8	製品・製造工程環境負荷低減の研究・開発および製品設計費用
社会活動コスト	32.3	5.3	5.2	3.7	緑化・美化などの環境改善、PR・広報費用
環境損傷コスト	9.3	8.2	8.6	5.1	環境関連の対策、拠出金課徴金
費用合計	820.8	882.8	874.0	804.3	
投資合計	212.5	180.1	149.7	101.7	省エネ設備などの直接的環境負荷低減設備への投資

設備投資の減価償却費は5年間の定額方式にて計算しています。

【効果】

● 経済効果^{*1}

(単位：億円)

項目	効果額				主な内容
	2000年度	2001年度	2002年度	2003年度	
実収入効果	55.8	50.9	60.8	40.6	廃棄物リサイクル売却益
費用削減効果	120.3	135.6	121.1	116.7	省資源化による資源費低減、廃棄物削減による処理費削減、省エネによる動力費削減
合計	176.1	186.5	181.9	157.3	

● 物量効果

項目	削減量・世帯換算				主な内容
	2000年度	2001年度	2002年度	2003年度	
生産時のエネルギー使用量の削減	169百万kWh	331百万kWh	189百万kWh	127百万kWh	省エネ設備の導入によるエネルギー使用量の削減
生産時の廃棄物最終処分量削減	6,051t	7,369t	5,210t	5,612t	分別、リサイクル等による最終処分量の削減
製品使用時のエネルギー消費量削減	844百万kWh	552百万kWh	742百万kWh	507百万kWh	当社製品のお客様使用時におけるエネルギー消費量削減

設備投資に伴う効果はコストと同様に5年間計上しています。

※ 1：経済効果は以下の項目を計上しています。

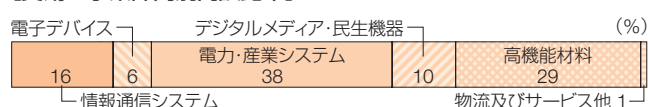
① 実収入効果：有価物の売却および環境技術特許収入などの実収入がある効果 ② 費用削減効果：環境負荷低減活動に伴う電気料・廃棄物処理費等の経費削減効果

【環境負荷削減効率^{*1}】

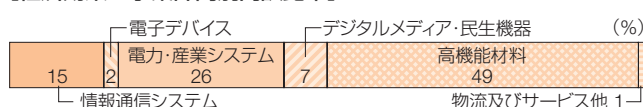
	2000年度	2001年度	2002年度	2003年度
生産時のエネルギー使用量削減	4.1百万kWh/億円	6.6百万kWh/億円	5.3百万kWh/億円	4.4百万kWh/億円
生産時の廃棄物最終処分量削減	117t/億円	175t/億円	120t/億円	169t/億円

※ 1：環境負荷削減の効率を表す指標で、環境負荷の削減量を、削減を行うための費用で割ったものです。

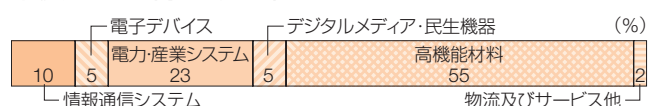
【費用の事業部門別内訳比率】



【経済効果の事業部門別内訳比率】



【投資の事業部門別内訳比率】



【投資の対策別内訳比率】



エコプロダクツ&ファクトリー

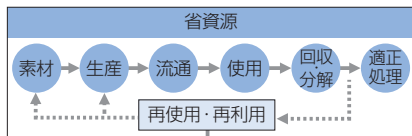
環境に配慮した製品づくり、生産活動に取り組んでいます。

ライフサイクルの評価システム

日立グループでは、製品のライフサイクルの各段階において、環境負荷をできるだけ小さくできるよう、「環境適合設計アセスメント」を導入し、製品開発しています。これは環境適合設計 Design for Environment (DfE) の概念を取り入れた評価法で、1999年より適用を始めました。減量化、長寿命化、再資源化、分解性、処理容易性、環境保全性、省エネルギー性、情報提供の8項目を製品ごとに評価し、各項目が基準5点満点中2点以上を満たし、かつ平均点が3点以上となる製品は、環境配慮に優れていると考え、「環境適合製品」と定義しています*1。

環境適合製品は、2004年3月現在、761製品、2864機種で、売上高比(環境適合製品売上高/売上高)では、66%で、03年度目標とした60%を達成しました。

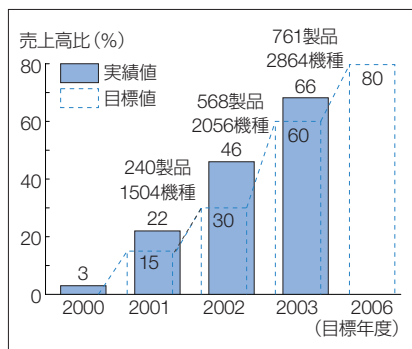
[ライフサイクル全体での製品設計の考え方]



環境適合アセスメント

	アセスメント項目
	減量化・長寿命化・再資源化・分解性 処理容易性・環境保全性・省エネルギー性・情報提供

[環境適合製品登録状況推移]



2006年度には、80%、2010年度には100%(民生品など)とすることを目標に、活動しています。このような取り組みにより「グリーン購入法」に適合する製品として、14分野957製品を登録しています。(2004年3月現在)

*1: 環境適合製品に登録された製品については、カタログやホームページでデータシートとマークによる情報提供をしています。

製品機能を含めた評価システム

資源をより有効に活用するために、環境負荷と資源消費を抑制しながら、どれだけ価値を生み出したかを示す指標「環境効率」を開発しました。製品の価値を機能と寿命と捉えて、その製品のライフサイクルにおいて排出される温暖化ガス量との割合(温暖化防止効率)と、その製品のために新たに地球から取り出された資源量と廃棄される資源量の合計との割合(資源効

率)の2つの効率を算出し、評価するものです。さらに基準年度における環境効率に対して、その向上度合いを表わす指標「ファクター」も設け、それぞれ「温暖化防止ファクター」と「資源ファクター」としました。2003年度は6製品を対象に評価を行いました。2004年度は各セグメントの代表製品を対象を拡大します。

RoHS対応と鉛はんだ・HCFC全廃

日立グループは、EUのRoHS指令に対して、2004年度末までに、6化学物質を約70製品より全廃する取り組みを進めています。約5割の部品が技術開発、代替が完了しています。この結果、直管蛍光灯3機種(日立ライティング(株))で、RoHS指令適合製品を開発し、欧州はじめ、米国、アジア、日本での発売を開始し

[環境効率の定義]

$$\text{■ 温暖化防止効率} = \frac{\text{製品寿命}^{\ast 1} \times \text{製品機能}}{\text{ライフサイクルでの温暖化ガス排出量}}$$

$$\text{■ 資源効率} = \frac{\text{製品寿命} \times \text{製品機能}}{\sum \text{各資源価値係数} \times \text{ライフサイクルで新規に使用する資源量}^{\ast 2} + \text{廃棄される資源量}^{\ast 3}}$$

[ファクターの定義]

$$\text{■ 温暖化防止ファクター} = \frac{\text{評価製品の温暖化防止効率}}{\text{基準製品の温暖化防止効率}}$$

$$\text{■ 資源ファクター} = \frac{\text{評価製品の資源効率}}{\text{基準製品の資源効率}}$$

*1: 設定使用時間
*2: 使用する資源量-リユース(再使用)・リサイクル資源量
*3: 使用する資源量-リユース(再使用)・リサイクル可能資源量

[ファクター評価結果]

製品名	温暖化防止ファクター	資源ファクター
洗濯機	5.0	2.3
冷蔵庫	4.4	1.2
エアコン	4.6	2.3
プラズマテレビ	5.2	4.8
ギガビットルーター	26	32

[環境効率とファクターの計算例]

製品	ファクター 計算値(基準年と比較した値)	
	温暖化防止	資源
DVDビデオカメラ	2.3	3.5



基準機種: DZ-MV100

評価機種: DZ-MV580

項目/製品	基準	評価
製造年	2000	2003
機種名	DZ-MV100	DZ-MV580
製品寿命(設定使用時間(年))	8	8
製品機能		
画素数(画素)	110万	102万
本体容積(cm ³)	7.8×10.8×16.6	6.4×8.9×14.6
記録時間(分)	60	60
温暖化ガス排出量(kg/台)	3.89	2.66
温暖化防止効率	97.2	221
資源価値係数	1	1
新規に使用する資源量(kg)	1.19	0.61
廃棄される資源量(kg)	0.72	0.24
資源効率	198	695

ます。今後も代替化の取り組みを加速していきます。

国内生産では2003年度末までの「鉛はんだ全廃」を目標に、無鉛はんだへの切り替えを進めてきました。課題は、低耐熱部品の混載実装基板への使用でしたが、Sn-Ag-Cu(錫-銀-銅)系はんだにIn(インジウム)を添加することで、信頼性、作業性の向上を図り、これにより全廃することができました。また、冷蔵庫、エアコンなどの冷媒として使用されるオゾン層破壊物質、HCFCの製品への使用を2003年に全廃しました。

グリーン調達のための情報化

環境に配慮した製品をお客様にお届けするために、環境負荷の少ない素材や部品を調達する「グリーン調達」を進めています。

取引先様には、2004年3月に改訂した「グリーン調達ガイドライン」をWeb上で公開しているほか^{※1}、インターネットを活用したグリーン調達システム「A Gree'Net」での情報提供をお願いしています。約4,800サイトの取引先様から、約31,000点の部品について、情報提供をいただきました。

この情報は、設計支援システムや資材調達システムなどと連携し、環境に配慮した製品の開発に活用しています。また取引先様に協力いただき、環境負荷を低減した部品を紹介する定期情報(グリーン調達部品ニュース)の配信や、環境に配慮した部品を展示する「グリーン調達部品展示会」を開催し、情報の共有化と活用促進に努めています。2003年の展示会は、RoHS指令^{※2}対応に重点を置き、60社の取引先様にご出展いただきました。

※1: <http://greenweb.hitachi.co.jp/pdf/green1.pdf>

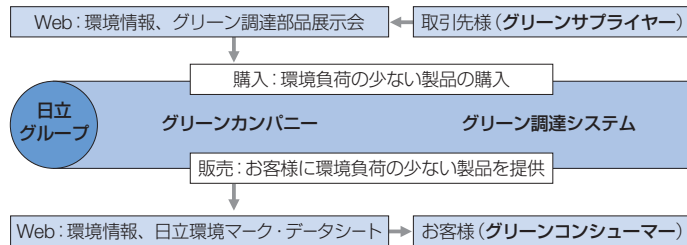
事務用品などのグリーン購入の取り組み

事務用品に関しては、「エコマーク」「グリーン購入法」などの適合製品を優先的に選定した「日立グループ向事務用品カタログ」を作成するとともに、電子発注購買システム「e-sourcing」^{※1}を開発、運用しています。後者は、日立グループ以外のお客様もご利用頂けるサービスで、全社の購買を集中させたスケールメリットを活かし、価格面などでよりよいグリーン購入が可能となるソリューションです。

「e-sourcing」では、機密文書や使用済みトナーカートリッジを回収、再商品化して循環させる「循環型グリーン購入」にも取り組んでいます。

※1: <http://e-sourcing.twx-21.com/>

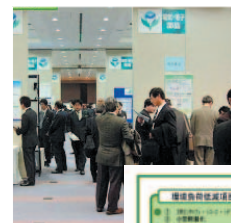
【グリーン調達の取り組み】



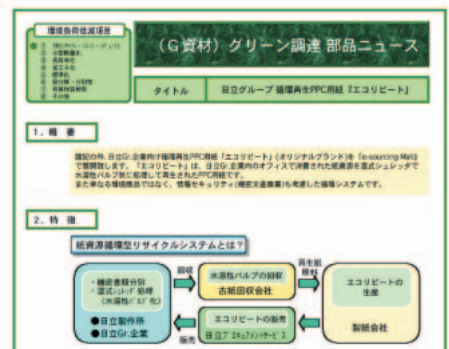
【グリーン調達システム「A Gree' Net」】



【環境に配慮した部品情報の共有化】



グリーン調達部品展示会



グリーン調達部品ニュース

【電子発注購買システム】



エコプロダクツとお客様からのご意見 ～「ベスト・ソリューション・パートナー」をめざして

事業部門別 **18** 代表製品のうち環境適合製品6点を選びました。

今回、環境適合製品 **18** の中で、情報通信システム、電子デバイス、電力産業システム、デジタルメディア・民生機器、高性能材料の各事業部門の代表6製品について、お客様に環境配慮ポイントや開発者の思いを説明し、評価できる点や今後期待したい点についてのご意見を伺いました。

ハードディスクドライブ(HDD)、車載ミリ波レーダ、プラズマテレビ、エアコンの4製品については、広く一般のお客様が利用されるものであるため、環境NGOのジャパン・フォー・サステナビリティの方に、光トポグラフィ装置、超硬合金については限定されたお客様のための製品であるため、実際に利用されているユーザーの方にご意見を伺いました。



1. 2.5 型ハードディスク装置 Travelstar 4K80 シリーズ



ノートブック型パソコンなど、モバイル用に利用されている、ハードディスクドライブ(HDD)です。近年HDDは、映像メディアでの活用などITから非IT分野へと需要が広がり、より高い記憶容量が求められるようになってきました。本製品は、記憶容量が従来機種の1.3倍という高容量化を実現しました。

環境配慮ポイント

記憶容量を増やし、エネルギー消費効率を従来機種比で26%低減し、省エネ法の目標基準値の1/20(0.0081W/GB)を達成しました。電源の持ちも長くなり、実用面での省エネ効果も改善されています。環境保全のために、基板接続はんだの無鉛化と、表面塗装の鉛、六価クロムの全廃を実現しています。省資源のために、梱包材に再生プラスチックを使用しています。

開発者の声 (株)日立グローバルストレージテクノロジーズ 富山 仁

HDDの高容量化にはヘッドディスクの高速回転技術が不可欠ですが、消費電力は増加しないよう配慮しています。その結果、エネルギー消費効率の向上を達成することができました。論理的にはHDDの高容量化は限界に達しているといわれています。短い開発期間の中で、無鉛化や省エネの環境配慮と高容量化の両方をいかに実現するかに苦心しました。



お客様の声

お話しされたような、原単位あたりの省エネの場合、一般に原単位はその商品による付加価値の増加と正の相関があることが前提です。お話を伺ってHDDの容量が増えることのメリットは単にパソコンのHDDの高容量化だけでなく、映像配信など将来の新しいサービスに対応するためだとわかりました。新しい技術がどのような社会をつくるのか、どのようなメリットにつながるのか、将来像が見えると共感できるものです。ぜひ技術が可能にする夢のある未来を語って欲しいです。

2. 76GHz ミリ波レーダ



車に搭載する小型・軽量のレーダです。前方に電波を送信し先行車からの反射波を受信して、先行車との距離、相対速度、角度を検知します。車間距離が足りない場合は警告音で知らせるなど、安全走行・快適運転のための装置として開発しました。レーザーレーダと異なり天候の影響を受けにくく、近距離1mから遠距離100m以上まで切り替え不要で認知できる角度検知方式を採用し、操作性が向上しました。

環境配慮ポイント

車社会の安全性・快適性向上のための製品であるので、環境に大きな負荷を与えるような製品であってはならないと意識して、環境面の改善に取り組みました。軽量素材を選び設計を合理化して、従来製品に対して質量・容積ともに72%、消費電力を50%削減しました。軽量化により燃費の改善にも貢献しています。また、広い角度範囲を同時に認知できる角度検知方式を採用したことで、アンテナ駆動や切り替え機構が不要となり、長寿命化を実現しました。

開発者の声 (株)日立製作所 オートモーティブシステムグループ 中村 和人

小型化に苦心しましたが、小型化は今後より必要となる技術だと思えます。事故低減のため、ミリ波レーダなどを搭載することなどを薦めるASV(先進安全自動車)プロジェクトを国土交通省が推進しています。運転はあくまでもドライバーの意志に任せるものですが、やがては全周囲にレーダを搭載し、万一事故の危険が及ぶと早めにエアバックが開くとかブレーキが操作されるなど、運転機能と連動した方向に進むと思えます。



お客様の声

新しい技術が社会面で貢献できるという可能性を感じました。説明にあったように、社会的な製品の開発には当初から環境面の配慮を目標に取り入れ、取り組むことは重要です。車が人の命に関わり、交通事故が社会にも大変深刻な問題であることを考えると、技術開発が安全性を高めると、未来の自動車社会をどのように変えうるかなど、技術開発がもたらす社会の将来像を消費者に伝えて欲しいです。

3. プラズマテレビ Wooo シリーズ



リビングを映画館に変える薄型ハイビジョン・プラズマテレビです。サイズは32型から55型まで豊富に揃い、居住空間に合わせて選ぶことができます。薄さをいかにしたスマートなデザインを採用しています。高画質で、長寿命化・省エネ化を実現し、国内市場シェアNo.1商品として、品質向上を実現しました。

環境配慮ポイント

蛍光灯への負担が通常パネルよりも少ない「ALIS方式」をさらに進化させました。通常パネルの半分の発光で十分となり、蛍光灯が長寿命になりました。試算では、寿命の目安としてパネル輝度40%到達まで60,000時間です。発光効率も上げて省エネも実現。家庭のテレビでは1日の約8割が待機状態であることから、待機電力を削減し、1ワット以下に抑えることに成功しました。また無鉛はんだの採用、六価クロムを含まない鋼板の採用など、有害化学物質の削減に努めています。

開発者の声 (株)日立製作所 デジタルメディア事業部 佐藤 力

デジタル放送が始まり、2011年には地上波アナログ放送が停止となるなど、テレビ・放送の世界は近未来に向けて動いています。次世代のテレビとして、Woooシリーズが見る人に感動を与えるにはどうすべきかと考え、高品質・長寿命化と、環境面の改善を行いました。テレビでは消費電力を下げる取り組みが一番大きな要素となりますが、さらに製造過程での省エネにも取り組みました。今後はリサイクルについて取り組みます。



お客様の声

今回の説明でプラズマテレビは待機電力の削減、長寿命化の実現、環境に配慮した素材の使用、製品パンフレットなどでの環境情報開示に努めていることに加え、ブラウン管や液晶との比較した際の優劣もわかりました。現在ほとんどの世帯にテレビが普及し、デジタル放送の導入で買い替えが必要になってくる人も増えるでしょう。なおさら生産者は環境負荷の削減に努めると同時に、環境にやさしい購入をするために消費者へそれぞれのニーズにあわせた情報提供が必要です。

4. ルームエアコン「フレッシュ給排白くまくん」



パルス電圧振幅波形成制御方式(PAM)と、世界初の給・排・気流制御システムを搭載。給気と排気で室内の空気を新鮮な空気に入れ替えることができます。また上下2カ所から空気が流れるツイン気流の導入で、室内の隅々まで快適な温度を保つことができます。

環境配慮ポイント

PAM制御は、通常のインバーター制御よりさらに効率の良い省エネが可能です。高効率のモーターを使用しつつ省エネするもので、10年前のエアコンに比べ1年間の電気代は半分以下となります。お手入れによる省エネを推奨し、ルーバーを取り外してファンまで掃除できる構造としました。電子制御基板に無鉛はんだを使用するとともに、室内ユニット背面部品に再生プラスチックを使用しました。事業所の構内にある使用済み家電製品のリサイクルを行う(株)関東エコリサイクルと協力して、分解しやすさも検討しています。

開発者の声 日立ホーム&ライフソリューション(株) 大塚 厚

エアコンは、お客様が使用したときの消費電力が一番大きな環境負荷要素となります。家庭の電気代のおよそ1/4がエアコンによるものといわれており、また、お客様の購入のポイントも省エネ性が上位にきており、省エネ性の向上を開発目標の主要な要素として取り組みました。



お客様の声

技術開発によりエアコンの環境負荷は下がっていることがわかりました。提示いただいたライフサイクルアセスメントによれば、エアコンは使用時の環境負荷が大きいと、製品廃棄を加味しても新しい製品に買い換えで環境負荷が減る場合があるとのことでした。ライフサイクルの環境負荷をそれぞれの家庭での使用状況に応じて診断するツールの提供や、リース・レンタルなどモノを買わなくともメリットを享受できる新しいビジネスモデルの開発を期待します。

ミーティングを終えて (お客様からのご意見)

まず、開発担当者と消費者が直接会い、説明を聞きコミュニケーションをする機会を設けられたことを評価します。企業活動の透明性を増すためには、ステークホルダーを関与させ、対話することが有効です。消費者の立場でも、開発のポイントやその苦労を知ること、企業を身近に感じて、製品に愛着や親近感を持つことができます。今回いただいた説明から技術的にしっかりした会社との印象を持ちましたが、地域、国、地球といったより大きい視野での新しい環境配慮製品を使用している生活環境や解決されていない課題が十分理解できない部分もありました。今後ともステークホルダーの関与を通じてより広い視野で環境改善を進めるとともに、社会から信頼と共感を得るような環境活動を期待します。



小田 理一郎 さん

(おだりいちろう)

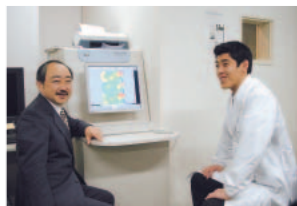
ジャパン・フォー・サステナビリティ(JFSI) シニアマネージャー

JFSIは2002年8月に設立された日本の環境情報を英語で世界に発信する非営利コミュニケーションプラットフォーム。日本の進んだ取り組みを世界に発信することで世界と日本を持続可能な方向へ動かすとともに、「持続可能な日本」のビジョンを作るための場を提供することを大きな使命としている。

5. 光トポグラフィ装置 ETG-7000



脳が活動すると、活動部位の血液量が変化することが知られています。光トポグラフィは、透過性が高く安全な近赤外光を利用して大脳皮質の血液量の変化を計測する装置です。ETG-7000は、世界で初めて光トポグラフィ装置を製品化した(株)日立メディコが開発した全脳型の装置で、大脳皮質の大部分をカバーすることができ、脳の研究・検査の可能性を拓くとして期待されています。



渡辺教授(左)と斉藤さん(右)

お客様と製品を囲んで、後ろに立つのが開発者の(株)日立メディコの川口常昭



環境配慮ポイント

機能を高め、従来よりも製品を省資源化するとともに、製造段階での負荷も減らすことができ、環境負荷の低減につながりました。従来品は脳の1カ所を計測するものでしたが、ETG-7000は同時に5カ所、120ポイント(前頭葉、左右の側頭葉、後頭葉、頭頂葉)を計測できる装置です。従来品の5台分に相当する情報を1台で得られるため、基板枚数や筐体材料など、製造に費やされるエネルギー量、廃棄物量を大幅に削減するとともに、小型化により省電力も低く抑えることができました。また同様に、有害物質や環境汚染物質も削減することができました。

開発者の声

脳活動を観察する装置としては、研究所や病院などで見られるファンクショナルMRIが知られていますが、この装置は非常に大型であり、設置場所にも特殊な施工をしなければなりません。多様な活動をみせる脳の様子を、いつでもどこでも、より手軽に観察できるようにならないものかというお客様のご要望にお応えしたいと、光トポグラフィ装置の開発にあたりました。小型・軽量化を図り、可搬性を高めています。実験室での計測ばかりでなく、オフィスの中や戸外、車内などで脳を観測することもできます。今まで誰も測れなかった脳活動を知る手がかりになることを願っています。またランニングコストが低い点もお客様に喜ばれています。

お客様の声

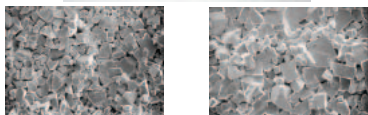
心理の実験で脳がどう動くのかを知るために、光トポグラフィを利用しています。実験のために特別な部屋を用意しなくてよく、使用時も音が静かで、さまざまなケースで活用できると思います。ネットのような形状の光ファイバプローブホルダーを頭に装着してデータを採るため、被験者が動くとデータがとりにくくなる難点がありますが、大型装置を使用するのに比べて実験参加者の負担ははるかに少ないといえるでしょう。人を相手にする研究は、人への負担がかからないことが大切です。これならば新生児にも使用できるのではと思います。またデータをリアルタイムで見られるため、実験直後に結果を見てディスカッションし、次の実験に即座に反映できるという利点もあります。

お客様 渡辺 茂 さん

(わたなべ しげる)

慶応義塾大学文学部 生物心理学部教授。世界的研究教育拠点の形成のために文部科学省が支援する21世紀COEプログラムの研究として、心の統合的研究センター「心の解明に向けての統合的方法論構築」にて知覚の実験心理学を研究。大学院生の斉藤光太郎さんは光トポグラフィ装置を用いて認知実験を行い、研究論文を発表している。

6. 超々微粒子の超硬合金



超々微粒超硬合金(左)と超硬合金(右)の素材表面

超々微粒子の超硬合金は、髪の毛よりも細いという、細さ0.075mmのドリルの材料として使用するために、日立ツール(株)がユニオンツール(株)と共同開発した新素材です。主原料はタングステンカーバイドとコバルト。コバルト量を減らすと素材は硬くなりますが折れやすくなるため、成分比を微細にコントロールしながら、細く折れにくいドリルの素材として開発しました。



宮本専務(左)と開発者の日立ツール(株)の久保裕(右)

環境配慮ポイント

電子機器の高機能化で、基板の多層化が進んでいます。基板に穴をあける超硬ドリルには、髪の毛よりも細いけれど折れにくく、刃長は長く、かつ寿命を長くすることが求められています。こうした要望に応えることは、品質を向上させ、結果として廃棄物を削減することにつながります。超々微粒子の超硬合金を開発するには、加熱時の粒子の粒成長を抑えることが不可欠です。そこで従来は真空焼結と加圧焼結時に2度加熱していたのを1度にする方法を採用し、工程を見直しました。これにより製造時の消費エネルギーも削減することができました。

開発者の声

携帯電話に内蔵されるプリント基板でおよそ1000個の穴があいていますが、穴が小さくなるほど基板上の配線を細くすることができ、新たな機能を付加できるため、極小径の穴をあける超硬ドリルが求められています。そのための素材として、お客様であるユニオンツールの方々にご意見を伺いながら、新しい素材を共同開発しました。この功績で2003年度の十大新製品賞を日刊工業新聞社より受賞しました。

お客様の声

超硬ドリルは、基板を加工する工場で使用される道具であり、日々、工場では膨大な量の穴があげられています。万ードリルに不具合が生じると、その影響は大きくなるため、たった1本の不具合も生じないよう気を引き締めてドリルを製造しています。良い素材は、良いドリルに欠かせません。新開発の超硬ドリルは、ドリル1本で約1万カ所の穴をあけることが可能となり、切削寿命は従来品の5倍を達成することができました。試作では細さ0.05mmのドリルまで製作しています。

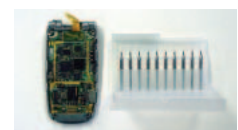
お客様 宮本 武 さん

(みやもと たけし)

ユニオンツール(株)専務取締役。ユニオンツールはプリント配線板用超硬ドリルのトップメーカーで、設立は1960年。本社は品川区南大井。2004年度の生産目標は、月産で1750万本。



超硬ドリル



携帯電話のプリント基板と穴あけ用超硬ドリルの先端

包装のエコ化に向けたデザインとリターナブル

包装には、製品保護に必要な強度を確保し、小型・軽量化と輸送の効率化を促すデザインが求められます。日立製作所と(株)日立物流は、A4型ノートパソコンの包装を見直し、材料、機能、取り出し方などを検討し、従来の縦型構造を縦・横併用型に改善しました。容積で35%、質量で20%の省資源化と、トラック輸送で30%の負荷低減(CO₂排出量低減)を実現し、表彰されました¹⁾。

また包装のリターナブル(繰り返し利用)にも取り組んでいます。液晶パネルの専用ホルダーを設計し、後工程を担う中国工場との間で繰り返し使用して包装材の削減に努めています。

日立グループの2003年度の容器包装委託料は、98年度比28%削減を達成、更なる包装の合理化と再商品化を推進します。

1:(社)日本包装技術協会主催の日本パッケージングコンテストで「グッドパッケージング賞(電気・機器包装部門)受賞

輸送によるCO₂排出量

2003年度は、海外のハードディスクドライブ事業の買収、国内の自動車機器事業の拡大で、輸送によるCO₂排出量が425ktとなりました。また、2003年度の輸送効率²⁾の改善度合(輸送ファクター²⁾)を国内を対象に試算した結果、2002年度比で、ファクターが1.1となりました。結果をさらに分析して、この指標が有効活用できるよう取り組んでいきます。

モーダルシフト拡大の取り組み

日立物流は、環境負荷と交通渋滞を考慮し、かつ効率的な輸送をめざして、トラックと鉄道を併用したモーダルシフト²⁾を実現しました。2003年は中距離において、2004年1月からは長距離において導入し、後者は国土交通省のモーダルシフト実証実験に認定されました¹⁾。

これにより年間1600tのCO₂が削減される予定です。

鉄道のCO₂の排出量は、トラックに比

べ、1/6~1/8です。しかしモーダルシフトには、鉄道ダイヤとの調整と、鉄道駅から目的地までのトラックを確保しなければならずコスト高になってしまうという難点がありました。そこで鉄道とトラックを併用し、搬送を終えたトラックの空き時間を、鉄道駅での集配業務に活用しました。さらに、海上コンテナ輸送トラック用に鉄道コンテナ用ラックを新たに開発し、鉄道駅での集配業務を拡大することで、福岡、広島向けのトラック輸送を鉄道輸送に切り替えることができました。

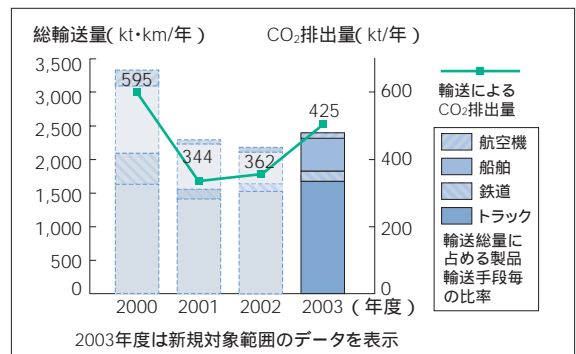
輸送手段の切り替えは、輸送ネットワーク全体からみたアイデアが不可欠です。今後はルートの開拓や、鉄道コンテナに必要な緩衝材の扱いを工夫するなどして、モーダルシフトを拡大していきます。

1:日立ホーム&ライフソリューション(株) 栃木事業所-福岡、広島間

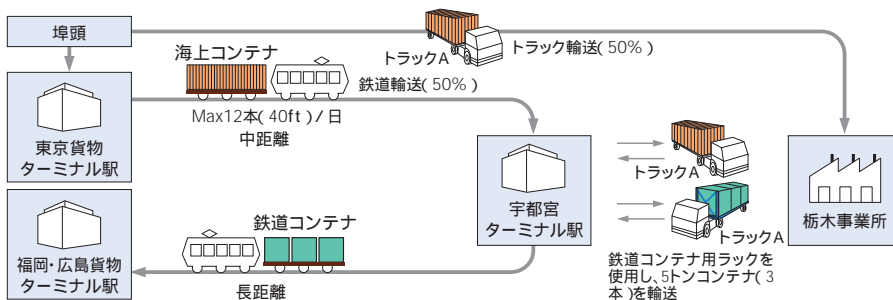
[ノートパソコン用包装容器の改善例]

梱包方法	従来: 上面開閉式	新: 側面開閉式
梱包寸法(幅)	405mm	402mm
(奥行き)	220mm	156mm
(高さ)	358mm	332mm
梱包容積比	100	65
梱包質量比	100	80

[輸送によるCO₂排出量]



[モーダルシフトの事例]



[海上コンテナと鉄道コンテナと両方を利用できる車両]



ラックの開発で、海上コンテナと鉄道コンテナの両方を輸送できる車両になりました。

地球温暖化防止の目標と成果

地球温暖化の主要因であるCO₂排出量に関し、日立グループは2010年度を目標年度に、次の2点の削減目標を設定しています(1990年度比)。

- ① 生産高CO₂原単位：25%削減
- ② CO₂総排出量：7%削減(国内)

意識の高揚を図るため、各グループの省エネ担当者を通じて先端的な事例の紹介やセミナーなどを実施しています。具体策では、各事業所の空調システムの高効率化のための装置や制御システムを導入しました。グループ全体で2003年度は47億円の省エネ投資^{※1}を行い、原油換算では4万kℓ/年の削減を達成しました。その結果、2003年度は生産高CO₂原単位7%削減(90年度比)、CO₂排出量で20%削減(国内)しました。

※1：ポンプやファンのインバータ化と台数運転化のための制御装置、電力監視と空調の最適制御システムの導入などの費用。

「CO₂排出量削減制度」の導入

日立グループは2004年度より「CO₂排出量削減制度」を導入しました。各事業所で使用したエネルギー(電気・燃料)から生ずるCO₂を合算し、削減の目標値と実績値を年度ごとに比較・評価するものです。2003年度のCO₂排出量を評価した結果、77%の事業所が当該年度の目標を達成しました。この結果はグループ内で情報開示し、経営層に報告します。この制度を活用し、CO₂排出量の削減をより具体的・効率的に行っていきます。

温室効果ガスの削減と新エネルギー

地球温暖化の要因となる温室効果ガスには前述のCO₂のほか、代替フロン類など6種類があります。

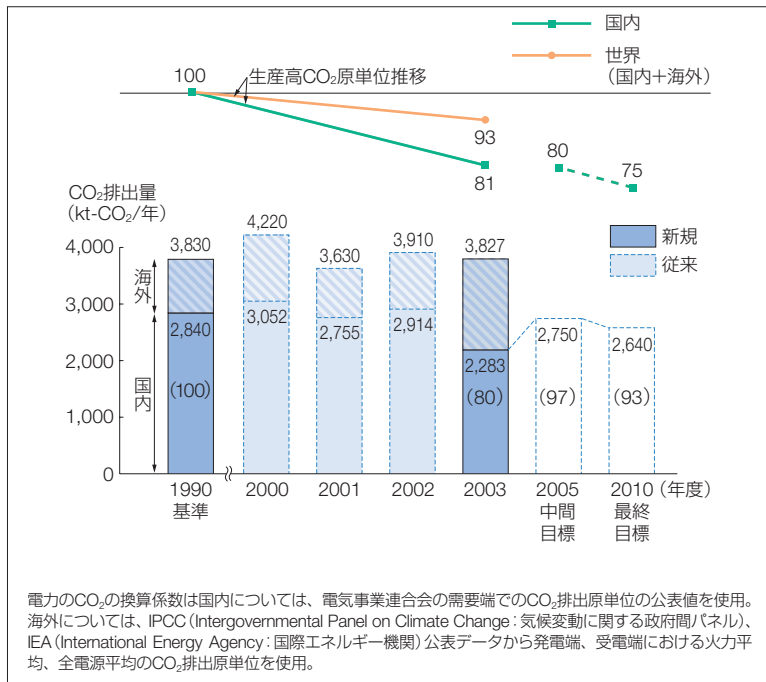
日立グループのCO₂を除く2003年度の温室効果ガス排出量は42万GWPtと

なり、前年度比で40%削減しました。除害装置の設置と環境負荷の小さなガスへの代替化が促進された結果です。

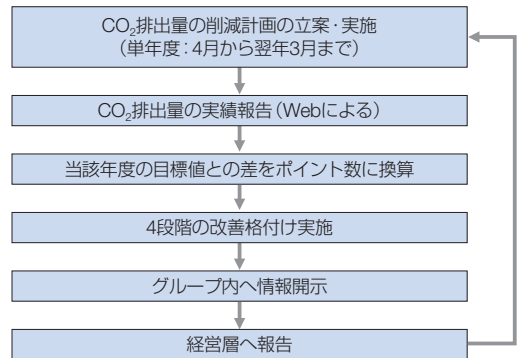
太陽光発電などの新エネルギー導入量は、2003年度は熱906万kℓ(原油換算)、電気7,450万kWh(前年度比1.5倍)。占有割合は熱で3%電気で1.8%で、天然ガスを使用したコージェネレーションの導入により電力量が増加しています。また風力発電の委託も実施し、本年度は85万kWhのグリーン電力証書を受領^{※1}、これは一般家庭で使用する年間電力の220世帯分に相当します。

※1：日本自然エネルギー(株)を通じて風力発電業者に発電を委託し、発電実績を「グリーン電力証書」として受け取り、委託料を支払うシステム。

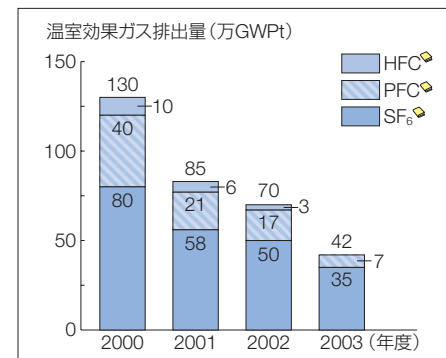
【生産高CO₂原単位、CO₂排出量推移】



【CO₂排出量削減制度のしくみ】



【温室効果ガス排出量および構成】



クリーンルームの省エネ

半導体の製造工程において、「クリーンルーム」は不可欠な設備ですが、温度、湿度を一定に保つため、多量のエネルギーを必要としています。また、熱源となる重油ボイラー焚きからCO₂が多量に排出されます。従来、空調設備を主体に省エネ改善を実施してきましたが、限界に近い状態になっていました。

日立電線(株)は、製造環境チームがこの点を解決する省エネに取り組んでいます。1つのプロセスの範囲にとらわれる事なく、エネルギー消費プロセス全体を捉え、自社工場内のエネルギー使用状況を分析し、複数プロセス間における廃熱利用を図った省エネを実現しました。

従来は利用されなかった製造設備(電気炉の外壁冷却水)からの低温の「戻り冷却水」を空調・用役設備の熱源として利用しました。これは、熱力学における発想の転

換例として関連の学会からも評されました。製造現場、空調設備担当者が協力し、熱交換器の能力の見直しとクリーンルーム内の設定温度緩和を図った結果、重油ボイラーを不要化することに成功しました。この実績により、2003年度の省エネルギー優秀事例表彰で資源エネルギー庁長官賞を受賞しました。この技術に関して特許を申請しています。

同類の技術は日立グループ内のプラント改善ですでに5事業所に展開されています^{*1}。今後はさらに日立グループ外にもこれらの省エネ改善を提案し、展開していきます。

^{*1}:日立製作所の「モノづくり技術事業部」との連携による。

アモルファストランスの導入

日立製作所の電機システム事業部では、アモルファス合金使用のトランス(高効率変圧器[🔌])を導入し^{*1}、電圧変換損失を従

来の2/3に削減しました。

また、電力監視システムの導入や電力使用量の公開、活動ポスターを作成、掲示などを通して省エネへの意識付けを行い、年間約430tのCO₂削減を達成。2003年度エネルギー管理優良工場等表彰で資源エネルギー庁長官賞を受賞しました^{*2}。

^{*1}:電機システム事業部において(株)日立産機システムの「Superアモルファストランス」などを14台導入。

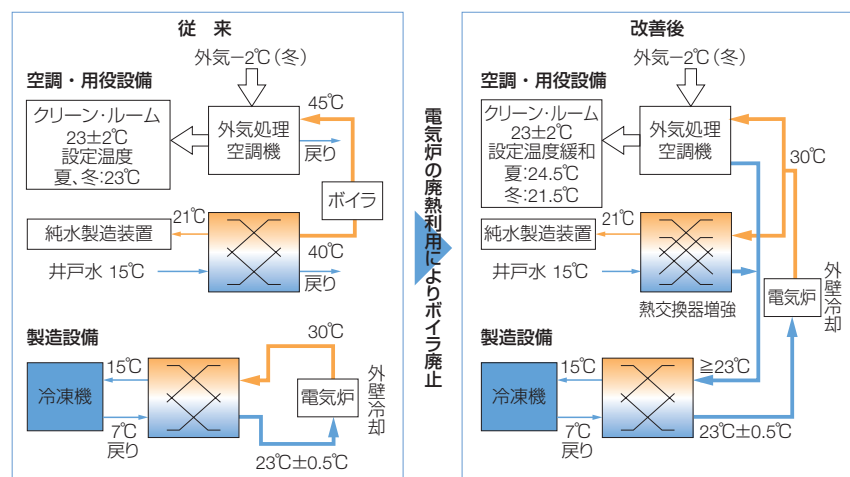
^{*2}:過去3年間のエネルギー管理に対して顕著な成績を残した点が評価された。

NAS電池による負荷平準化

日立製作所のオートモティブシステムグループでは、夜間電力を有効活用するため、電力貯蔵用二次電池としてNAS電池による電源システムを導入しました^{*1}。夜間の電力を充電して昼間に使うもので、電力負荷の平準化が、電力の効率運用によるCO₂削減に寄与します。

^{*1}:NAS電池は陽極に硫黄、陰極にナトリウム、両極を分離する特殊セラミックスから成り、出力は8,000kW。蓄電能力と耐久性に優れる。

【クリーンルームの省エネ(複数プロセス間の廃熱有効利用)～日立電線(株)の取り組み】



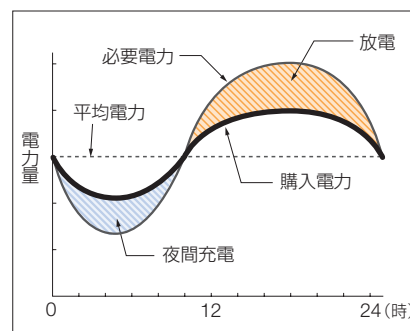
【電機システム事業部の取り組み】

主要な省エネ項目	CO ₂ 削減効果 (kt/年)
アモルファストランス導入とトランスの集約化 (31→14台) (無負荷損、電圧変換損削減: 62%)	95
電力監視システム導入による使用状況把握 ・大型電動機への効率改善用コンデンサ取り付け ・建屋電源トランス容量の適正化	335
合計	430

【オートモティブシステムグループに設置したNAS電池】



【NAS電池による負荷の平準化】



化学物質における リスク管理制度の充実

化学物質の取り扱いには、安全性はもとより、環境負荷低減のために総合的かつ効率的な管理が必要です。日立グループでは、法律遵守と、さらに自主的な取り組みを組織的に推進できるようにするとともに、各種制度の充実を図っています。コンピュータネットワークを用いたグループ共通の化学物質総合管理システム(CEGNETTM: Chemical Environmental Global Network)を国内では1998年から取り入れ、化学物質に関する有害性、法規制の動向などの調査・確認を迅速に行いながら、化学物質リスク管理の向上に取り組んでいます。2004年より海外へ拡大し、よりグローバルな管理の充実を図ります。

新規導入時のリスク管理

化学物質を新規に導入する場合は、リスク管理のために、その物質をあらかじめ評価することが重要となります。有害性と法規制などの情報を収集するとともに、化学物質専門委員会などにより使用の可否を評価する制度を運用しています。また、法律や条例で規制された有害な化学物質を不用意に導入しないために、事業所内の設計、製造、購買などの関連部門と連携した管理を行っています。

PRTR法対象物質の調査結果

2001年4月に施行されたPRTR法「特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法」において、報告義務以下の取扱いの物質についても日立グループでは年間10kg以上の取り扱いのある物質は、集計範囲として

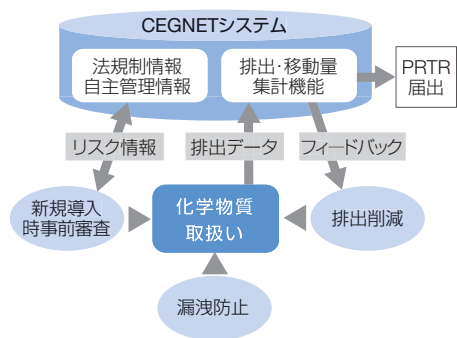
います。大気や公共水域などへの排出量や、廃棄物として事業所外に持ち出したり、下水道に排出した移動量を管理しています。2003年度は、対象354化学物質群のうち、134物質群の使用実績があり、全取扱量は約22万tでした。このうち、排出量・移動量はそれぞれ全取扱量の2%であり、排出量の上位3物質は、塗料などに含まれているトルエン、キシレンと、プラスチックの溶媒に使用されるエチレングリコールモノメチルエーテルでした。

また、112事業所が自治体にPRTR法の届け出を行いました。

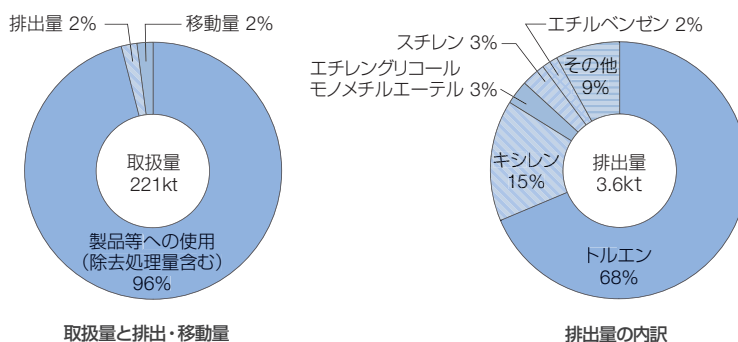
環境負荷低減への自主管理

化学物質による環境負荷を低減するために、大気・水質などへの排出量の削減に関して、PRTR法の管理物質だけでなく、

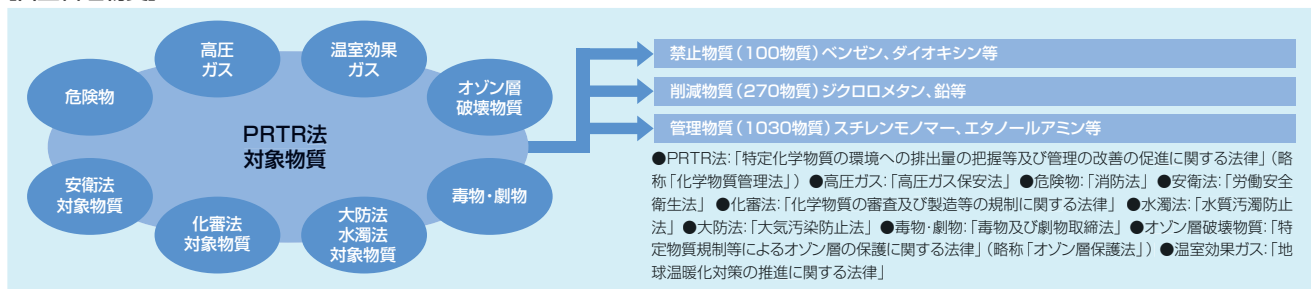
【化学物質リスク管理の概要】



【PRTR法対象物質の調査結果(排出・移動量実績(2003年度))】



【自主管理物質】



自主的に1,400の化学物質について、禁止・削減・管理に区分し、排出や移動量を管理しています。また、削減対象物質^①の総排出量を2005年度に70% (2000年度比) に低減する目標を定め取り組んできました。

日立化成工業(株)では、プリント配線板用基板製造時に使われる溶剤^{※1}を希薄なガス濃度でも連続的に回収し精製する装置を導入しました。これにより80%再利用可能になりました。

今後も、使用量の削減とともに、代替物質への転換・回収を進め、大気や水域への化学物質排出量の削減を推進します。河川などへの排水については、法規制値より厳しい自主基準を設定しており、負荷の低減と、化学物質を含まない排水をめざし活動しています。

※1: エチレングリコールモノメチルエーテルやメチルエチルケトンなど。

土壌、地下水の汚染予防

土壌や地下水を有害物質の汚染から守るため、化学物質の漏洩防止管理の充実を図っています。地下に埋設されている配管、ピット、タンクなどを地上設置式に変更し、点検の充実を進めています。地上化が完了していない地下タンクについては、超音波検査、腐食進行防止対策などの詳細な点検も行い、漏洩防止に努めています。

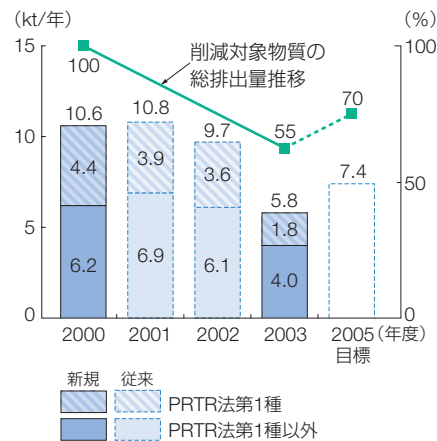
日立グループでは法律に基づいた地下水、土壌の調査を行い、敷地の一部に汚染が確認されたサイトにおいては速やかに対策を進めております。使用歴のある約200サイトの中で、既に9割のサイトについては浄化完了または問題が無いことを確認しており、残りのサイトでも浄化対策を継続して進めています。また、浄化が完了した

サイトにおいても、引き続き地下水の監視を行っています。

PCB使用機器の保管

かつては絶縁油などに使用されたPCB^①は、「ポリ塩化ビフェニル(PCB)廃棄物の適正な処理に関する特別措置法」により、保管の管理強化と、2016年7月までに処理することが義務付けられています。日立グループでは、長期保管の中での紛失・不明を防止するための施設・銘板管理と、万一の器機破損に備え漏洩を防止する防液堤・保管箱の使用による適切な保管を継続するとともに、適正処分実施に向けて検討を進めています。

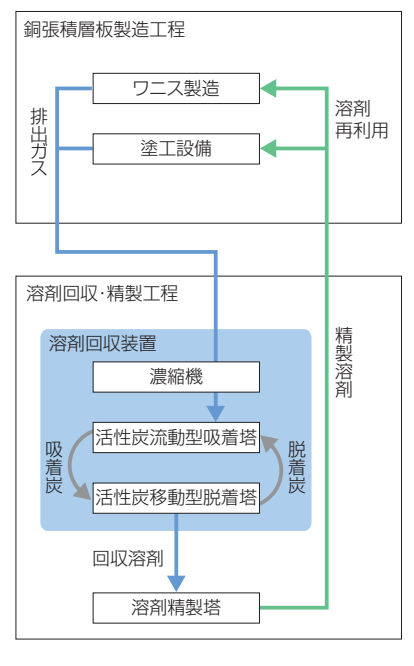
【削減対象物質の総排出量推移】



総排出量は、大気、公共用水域などの環境へ直接排出される量だけでなく、廃棄物などにより最終的に環境中へ排出される量も含まれています。

削減事例：日立化成工業(株)

【溶剤回収・精製装置フロー図】



【溶剤回収装置】



【PCB使用機器の保管状況例】



廃棄物削減における 日立グループの目標と実績

事業活動では、多くの種類の廃棄物が発生します。一方で、最終処分場の残存容量は少なく、試算による残余年数は、首都圏で1.1年、全国で4.3年という厳しい状況にあります*1。

日立グループでは、3R-リデュース(発生抑制)、リユース(再使用)、リサイクル(再資源化)を推進することを通して、最終処分量の削減に取り組んでいます。従来からの削減目標は、1998年度を基準に、2005年度までに80%以下、2010年度までに70%以下に定め、2003年度は69%を実現しています。計画達成の要因は、簡易包装実施による梱包材削減のリデュース、製造工程で使用する機械部品の掃除布(ウエス)の洗浄によるリユース、廃水処理汚泥や焼却灰をセメント原料化するリサイクル

などによるものです。

また日立グループでは、ゼロエミッションを「当該年度最終処分率1%以下かつ最終処分量5t未満」と定義し、達成に向けた活動をしています。2003年度は23事業所増え、全体で42事業所が達成しています。

新しい改善事例には、業務の電子化によるコンピュータリストの削減、焼却灰を溶融し路盤材や護岸材に利用することによる再資源化率の向上、分別徹底と従来からの処理方法見直しによるリサイクル処理ルートの開拓など、きめ細かい取り組みがあります。

*1: 環境省の2004年実施の調査(2001年度の実績値分析より)

適正処理への指導

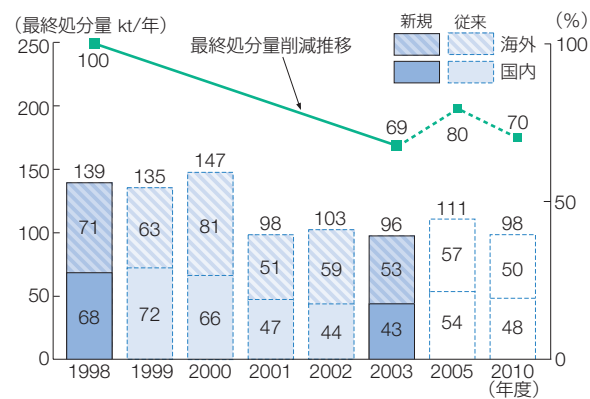
日立グループでは、営業部門の担当者などを集め、廃棄物処理の実務セミナーを開催しました。

廃棄物処理に関する具体例をケーススタディにして実演しながら、法律の理解を図るという試みです。お客様に直接応対する最前線の担当者が、製品やサービスの最終形態である廃棄物の扱いについて理解を深めることは、日立グループ内における管理徹底のみならず、お客様と共に廃棄物の適正処理を推進していくことができると考えます。

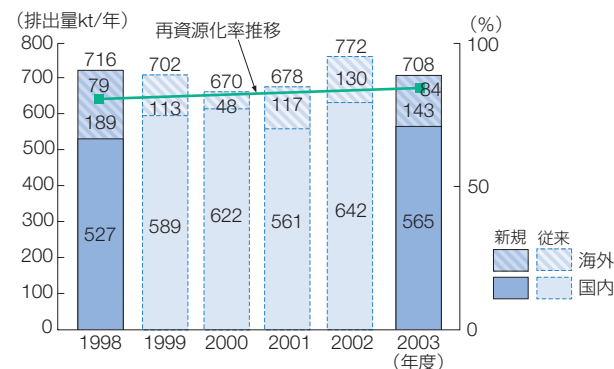
水資源の有効活用

冷却水の循環利用、生産性向上などによる用水量の削減などに努めています。特に、(株)日立ディスプレイでは、イオン交換、逆浸透膜、限外濾過の設備を導入し、再生水の利用に努めています。こうした取り組みにより、2003年度は日立グループ全体で水の使用量が76%(01年度比)に削減しました。

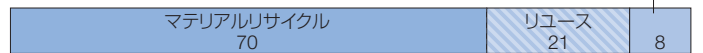
【最終処分量削減推移】



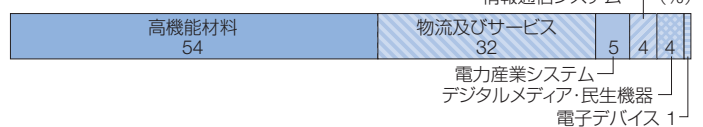
【廃棄物排出量推移】



【リサイクル方法の内訳】



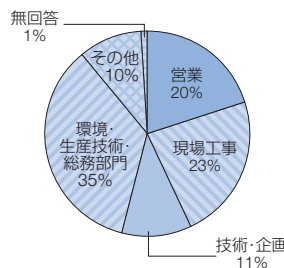
【最終処分量の事業部門別内訳】



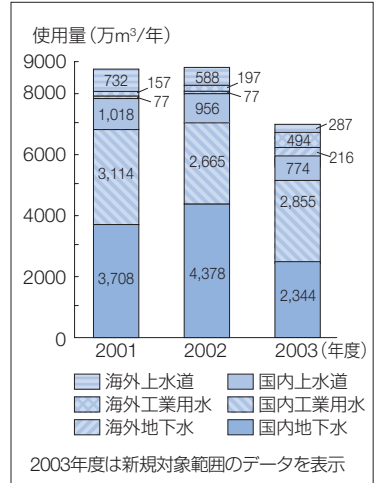
【廃棄物処理の実務セミナー】



【セミナー参加者所属内訳】



【水の使用量推移】



ステークホルダーとの共創

日立グループをとりまく皆様とのコミュニケーションを通じて共有価値を育て、その相乗効果で持続可能な社会を構築していきます。

環境コミュニケーション

持続可能な社会の構築に向けて、相互理解とステークホルダー^①の方からのご意見を日立グループの環境活動の向上に結びつけていくために、情報を広く発信しかつ相互に議論する、環境コミュニケーションを充実させていきます。

環境報告書とホームページでの情報発信

1998年より、環境報告書を毎年発行し、2003年度は日本語版・英語版合わせ2万5千部発行しました。またホームページでは、より詳細なデータや最新情報を加え、情報開示しています。

エコプロダクツ展への出展

日本最大級の環境総合展示会「エコプロダクツ2003」^{※1}に出展し、32の新技術・新

製品などを紹介しました。テーマは「next eco～日立といっしょに…エコロジカルな未来へ～」。energy（エネルギー創りの先端技術）、eco-products（最新の省エネルギー家電・情報機器製品）、manufacture（省資源と化学物質削減の取り組み）、communication（次世代のコミュニケーションツールとポスター投票）の4つのコーナーを設け、携帯型燃料電池や色素増感太陽電池など新技術・新製品を展示し、多くのおお客様にご覧いただきました。

※1:主催は(独)新エネルギー・産業技術総合開発機構、(社)産業環境管理協会、日本経済新聞社。会場は東京ビッグサイト。会期は2003年12月11日～13日。

ecoポスターの公募活動

日立グループでは、環境コミュニケーションの一つとして、環境を表現したポスターの公募活動を続けています。2003年は「拝啓地球殿 ecoポスター」と題し、かけがえのない地球へのおもいを描いた作

品を募集し^{※1}、247作品の応募をいただきました。一次審査を通過した30作品を、前述の「エコプロダクツ2003」日立グループのブースにて展示しました。また展示会にご来場の4770人にご投票いただき、その結果とメッセージ性、獨創性などの観点から評価し、優秀作品を選出しました。受賞作品は本誌や『みんなでエコのお話』^②の表紙に採用するなど、広く紹介しています。

※1:2003年9月19日～11月21日に、ホームページ、新聞、環境ポータルサイト、学校などへの告知により募集。

行政・大学との交流

横浜市の研修や、上智大学、関東学院大学の授業において、環境報告書などを教材に、交流する機会がありました。その際に寄せられた意見や感想は、今後の活動に活用させていただきます。

【日立グループ環境活動ホームページ】

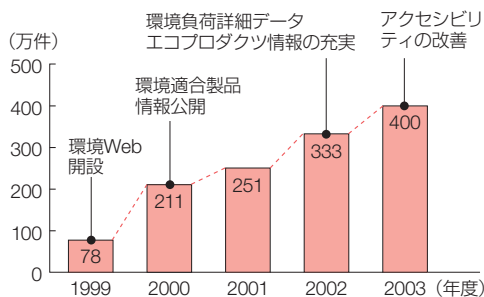


<http://greenweb.hitachi.co.jp/>

【環境コミュニケーションの主な実績】(2003年度)

活動	実績	活動	実績
環境経営報告書	約3万部	環境タウンミーティング	1回
ニュースリリース	9件	講演会、授業	4件
取材対応	23件	寄稿	6件
アンケート対応	31件		

【ホームページのアクセス件数】



【会社・事業所別環境報告書発行状況】

	2001年度	2002年度	2003年度
会社、会社グループとしての発行	12件	19件	19件
特定サイトでの発行	4件	6件	9件

【会社・事業所別のホームページ公開状況】

	2001年度	2002年度	2003年度
会社、会社グループとしての発行	27件	41件	38件
特定サイトでの発行	5件	4件	4件

2003年度は新規対象範囲のデータを表示

【エコプロダクツ2003】



日立グループステージ



「拝啓地球殿ecoポスター」投票コーナー

【横浜市での研修の様子】



環境タウンミーティング

環境への取り組みについてより深く理解いただくとともに、ご意見をいただいてこれからの環境経営に活かすことを検討していくために、2001年度より、ステークホルダーの方々と直接対話する「環境タウンミーティング」を実施しています。2003年度は9月11日に環境情報ポータルサイト「環境goo」と共同で、同サイトの読者27人と、司会進行役に川北秀人さん（IIHOE 代表）を招いて開催しました。環境報告書に対する意見と感想を伺うだけでなく、日立グループの環境活動の骨子（GREEN 21活動やエコプロダクツ・環境ソリューション）について説明し、それぞれ参加者から感想や採点、ご意見をフリップに書いていただき、その内容について回答あるいは意見交換を行うという構成で行いました。

ミーティング後には「報告書からは判読できなかった環境に対する日立の姿勢が伝わった」「双方向コミュニケーションをしている点を評価する」といった感想をいただきました。また「地域やサイト別のミーティングを持つと良いのでは」「環境活動について具体的プロセスも取り上げて欲しい」といった意見もありました。ご指摘、ご期待をふまえながら今後の情報の発信、活動の改善に努めていきます。今後は環境報告書だけでなく、インターネットなどの媒体も活用して、よりの確な情報開示に努めていきます。

<http://eco.goo.ne.jp/hitachi/meeting/>

ミーティングを終えて

“伝わる報告書”へのステップとして、次の3つを提案します。1つ目は構成の見直し。ガイドラインの準拠は結果として実現すれば良いのですから、読者にわかりやすいものへ再編成してみてください。2つ目は現場で担当している社員の声を紹介してください。個人の顔を見せることが、品質保証につながります。3つ目は対話の機会を本社だけでなく各地の事業所・関連会社でも開催すること。「本社まかせ」という気持ちが、市民社会との距離を生み、閉じた会社感覚の原因となるからです。



川北 秀人 さん
（かわきた ひでと）
IIHOE [人と組織と地球のための国際研究所] 代表者

日立製作所からの回答

1つ目については、読者の方にわかりやすくするために今回の報告書では注釈や用語集を充実させました。また、製品ユーザーの方のお声を聞き、その内容を掲載するなど、より第三者の目で見させていただきました。

2つ目については、製品の設計者やビジネスを立ち上げたメンバーに直接インタビューをして取材する方式にしました。今後、ホームページなどを通じて、環境活動を実施している社員を紹介していきます。

3つ目については、本ミーティングをよりテーマを絞って意見をお聞きする場にもしていきたいと、工場などでの開催を検討しています。



報告書の採点などをフリップに記入いただきました。



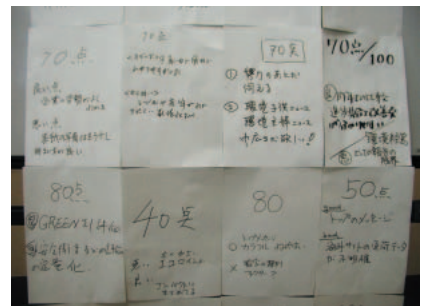
率直なご質問など多数いただきました。



質疑応答、意見交換を参加者と直に行うことができました。



参加者の方の期待、ご意見を話させていただきました。



ミーティング終了後、採点とコメントを記入いただきました。

サステナブルビジネスモデル

資源循環を事業に織り込んだ製品・サービス、静脈産業でサポートする事業、エネルギー循環を提供するシステムなどを通じてサステナブル(持続可能)社会に貢献します。

資源循環

ゼロエミッション達成への創意

資源の有効活用を目的に施行された家電リサイクル法。その対象となる4品目(エアコン、テレビ、冷蔵庫、洗濯機)の都内における廃棄量のうち、約1/4(年間約30万台)を扱う東京エコリサイクル(株)^{*1}が、2003年、直接埋め立て処分率を0.1%とし、「廃棄物ゼロ」のゼロエミッションを達成しました。

この処理工場に集まる廃家電は「混ぜればゴミ、分ければ資源」の原則に従い分解されています。メーカーや機種などが多岐にわたるため、分解には手作業が不可欠です。解体したパーツ類の売却費を考慮しながら極力、解体するようにして分解工程を最適化しました。また再資源化後の利用法も提案します。従来は大半が廃棄されていた廃プラスチックを日立多

賀テクノロジー(株)ネオマテリアルセンターでペレット(粒状)化して成形し、洗濯機のベースにしました。テレビの筐体(外側)は、難燃性がある特性を活かし鉄道用の配線ボックスになりました。このような発想の転換が、廃棄物を資源に変えています。

^{*1} 日立グループ51%出資し1999年設立。

PCのリサイクル・リユース

使用済みパソコンは使用年数から「中古」になるか再資源化されるかが決まります。しかし2つ処理のルートが異なり、手間と費用が生じるために、不法投棄の危険性がありました。東京エコリサイクル(株)は、企業の使用済みパソコンを回収し、家電品と同じように解体して資源としてリサイクルする一方で、リユース可能なものは中古市場でリユースするサービス

を始めました。リサイクルとリユースを一緒に取り扱うことで、企業が負担する処分費用は、従来の1/3程度に減らすことができます。

欧州ストレージ製品リサイクル

欧州市場では、2005年8月までに、電気・電子機器廃棄物(WEEE)指令^①により、回収・リサイクルへの対応が義務付けられています。日立製作所 RAIDシステム事業部が欧州で販売するストレージ製品(外部記憶装置)については、オランダの物流センターで一括引き取り回収し、リユース・リサイクルする仕組みを構築し、運用しています。廃機器はオランダ業界団体認定の会社に委託し、リサイクルしています。今後は、EU各国法に対応した拡充を図ります。

[東京エコリサイクル]



「これは尊い仕事。時代を切り開く仕事です。」
(東京エコリサイクル 代表取締役 馬場 研二)

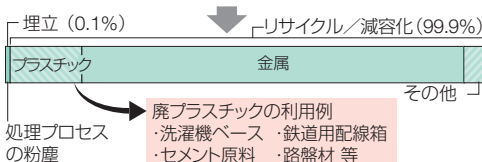
[手解体作業]



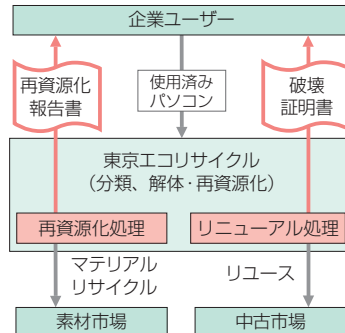
洗濯機の手解体

[手解体するパーツ類]

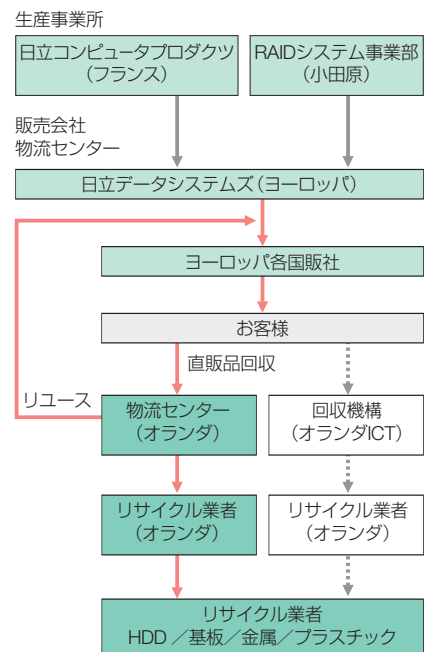
家電区分	手分解数	主な手分解回収品
エアコン	14	冷媒フロン・熱交換器・コンプレッサ・コンデンサ・モータ・吸音材・真鍮バルブ・トランス・室内機キャビネット など
テレビ	17	ブラウン管・アパーチャグリル・プリント基板・スピーカー・消磁コイル・偏向ヨーク・吸音材・電子銃 など
冷蔵庫	12	冷媒フロン・断熱材フロン・コンプレッサ・冷凍機油・ガラス・コンデンサ・真空断熱材・パッキン・野菜室ケース など
洗濯機	15	洗濯槽・モータ・バランス(塩水)・洗濯羽根・吊り棒・コンデンサ・キャビネット蓋・キャビネットベース など



[使用済みパソコン処理の流れ]



[オランダでのストレージ製品の回収・リサイクルの仕組み]



建設機械の再生・リユース

建設事業に欠かせない油圧ショベルや掘削機などの機械は、大型で特殊であり、現場の不測性も加味したきめ細かな対応をしなければ、循環型モデルは構築できません。建設機械の製造・販売を行う日立建機(株)は、販売品を適宜点検し、使用済み製品を回収、さらにこれを再生して販売する事業を展開しています。また日立建機トレーディング(株)は、建設機械の中古市場を拡充させるため、中古品をデータベース化し、インターネット・オークションを通じ海外にも販売できるシステムを構築しました。多くのエネルギーを投じ生産される建設機械を、より有効に活用するためのビジネス展開です。

車社会で進む再生事業

アメリカにおける自動車用部品の製造と販売を行っている日立オートモティブプロダクツ(USA)社は、再生事業を進めています。自動車から取り外された使用済み発電機やスタータ部品などを回収し、分解・洗浄後、切削やメッキなどの加工を施します。組み立て調整し、新品と同じ性能に戻して再生部品として市場に供給します。再生技術の蓄積と品質確保によりお客様の信頼を得て、現在是对象品が増え売上高も増加(月間600万ドル、94年度比3倍)しました。またこの事業活動での廃棄物の削減にも積極的に取り組み、カリフォルニア州より2003年度「廃棄物削減賞」^{*1}を受賞しました。

^{*1}: 正式名称はWaste Reduction Awards Program。自動車部品再生やその工程で使われるダンボールのリサイクルなど、年間130万トン(1億3千万円相当)の廃棄物削減が認められ、応募2500社の中からトップ10に選ばれたものです。

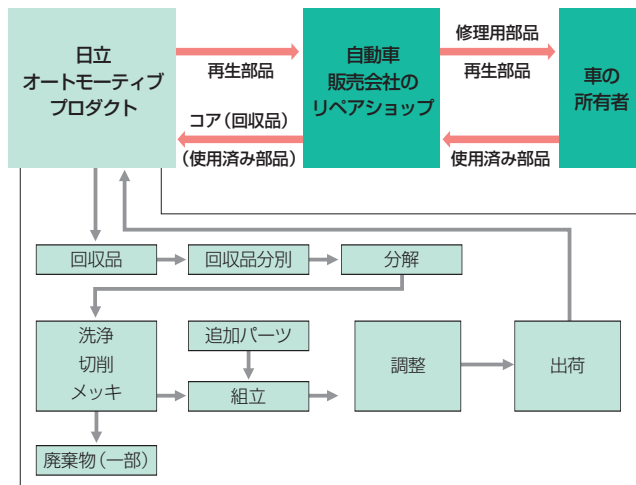
生分解性プラスチックの新機軸

生分解性プラスチックは、土中などで水と炭酸ガスに分解されるため、サステナブルな素材として期待されています。生分解性プラスチックには石油由来と植物由来がありますが、現状はカーボンニュートラル^{*1}の観点から、植物由来のものに高い期待が集まっています。トヨタ自動車(株)は、植物由来(さとうきび由来)のポリ乳酸の開発を行い、すでにバイオプラスチックとして乗用車のフロアマットなどに採用しています。日立製作所は高粘度液処理技術を有しており、トヨタ自動車(株)の基礎技術と組み合わせ、高品質のポリ乳酸を製造するプラントを建設中です。このプラントで製造されたポリ乳酸はカーボンニュートラルであるため、環境負荷は低いといえます。日立は2015年には世界のプラスチック需要の5%が「生分解性」になると予

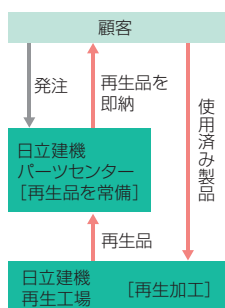
[油圧ショベルの部品再生リユース]



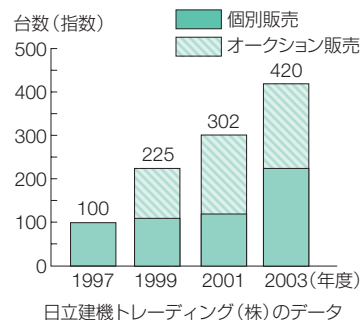
[自動車部品の再生フロー図]



[建設再生フロー図]



[建設機械の中古品売上高推移]



[自動車部品の回収品の再生前後(発電機)]



[廃棄物削減賞]



測し、ポリ乳酸製造プラントの事業展開を図っています。

※1: 二酸化炭素の増減に影響を与えない物質のこと

情報化・循環型社会の 基盤を担うムーチップ

より高度な情報化社会に向けて、日立製作所は、世界最小クラスの0.4mm角の外部アンテナ付きICチップ「ムーチップ」を開発しました。128ビット(38桁)の情報を、非接触で読みとり機に送信できるチップです。そのまま有価証券(紙幣や商品券)に埋め込み可能で、偽造防止する技術としても着目されています。2005年に愛知県で開催される日本国際博覧会「愛・地球博」の入場券に採用されました。ムーチップの入場券方式導入について、日立製作所開発のSI^{*1}導入による環境効果評価プログラム「SI-LCA(シルカ)^{*2}」に

よる評価を実施しました。その結果、従来の入場券方式に比べ、環境負荷をCO₂換算で11%削減することが可能であるという計算結果ができました。ムーチップは部品ごとの素材データの管理にも応用でき、循環型社会での活用に大きな可能性を持っています。

※1: System Integration の略

※2: System Integration-Life Cycle Assessmentの略

エネルギー循環

創エネルギー

カートリッジ式燃料電池の開発

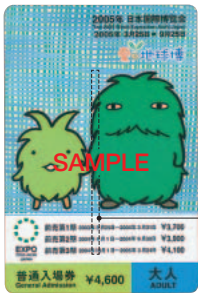
水の電気分解と逆の原理で発電する燃料電池は、クリーンでサステナブルな発電装置として期待されています^{*1}。日立製作所は、メタノール水溶液と空気を電極に供給することで発電する携帯型燃料電池の開発に取り組んでいます。難点はエネルギーの出力性能の向上でしたが、ナ

ノテクノロジーを活用し改善を重ね、発電燃料の供給システムにカートリッジ式^{*2}を採用し、コンセプトモデルを試作しました。モバイルPCをはじめ、多様な展開が予想される携帯型機器の「いつでもどこでも」発電できるシステムとして、早期実用化をめざしています(販売予定は2006年)。

※1: メタノール(メチル・アルコール)と空気による反応で、水と炭酸ガスのみを排出。

※2: カートリッジ技術は(株)東海と提携。

「愛・地球博入場券」

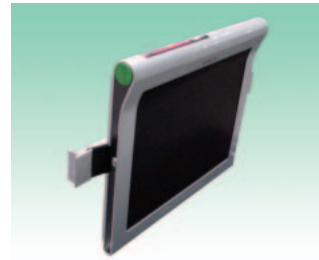


ムーチップと外部アンテナ

「燃料電池」



電極が内蔵されたPDAのコンセプトモデル。緑の筒がメタノール水溶液の入ったカートリッジ。



電極が外付けされたコンセプトモデルで、他社製PDAにも使用できる。

総合循環

未来の環境調和型都市の提案 Light City Tokyoプロジェクト

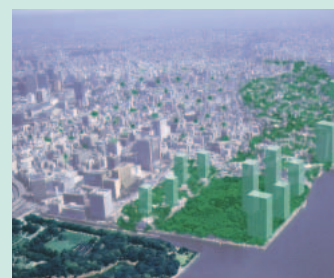
日立グループは、創エネルギーや循環システム方法などを含む、未来の都市モデルの構築に取り組んでいます。その一例として、日立製作所は有志によるプロジェクトチームをつくり、3年にわたる研究を行いました。都市モデル「Light City Tokyo」を構築し、2003年国際コンペで入賞しました^{*1}。

このモデルでは、都市が自然と共生しながら柔軟に進化していくことを提案しています。日立グループは、近未来において、効率的な物流システムやネットワークの構築、地域全体におけるエネルギーの創出と消費の最適化など、新たな技術提供をめざし、活動していきます。

※1: 日立製作所デザイン本部有志と、建築家の宇野 求さん(千葉大学教授)、池村 圭造さん(フェイスアソシエイツ)のチームによるプラン。東京等中央区を想定。第22回世界ガス会議(東京大会)の国際コンペ(課題: 22世紀に至る環境調和型の都市デザイン-都市のあり方とその実現のプロセス)に出品し、審査員特別賞を受賞。

都市モデルLight City Tokyoの特徴

- ・高度のインフラに、軽量で生活スタイルに合わせて変更できる建築物を組み合わせる。
- ・ITの活用により利便性を保ちつつ環境負荷を軽減する。
- ・機能性や利便性があながら、精神的・文化的価値を大切にする。
- ・職住接近で新しい時間をうみだし、多様なライフスタイルを実現する。



「Light City Tokyo」のイメージ
(航空写真提供: 東京都中央区)
浜離宮を起点に広域緑地帯を100年かけて築く。市井にもさまざまな緑が市民により育まれ、かつての江戸のように緑豊かな生活環境が広がっていく。

「ベスト・ソリューション・パートナー」をめざした社会性活動を5つの項目に分け、その主な2003年度の活動内容を報告します。

事業活動を通じた社会への貢献

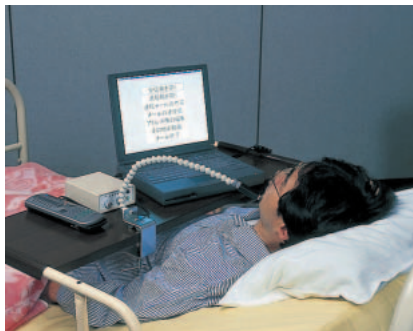
技術革新という社会貢献

日立グループの研究部門は、常に次の世代の発展、繁栄を視野にエレクトロニクス、ナノテクノロジー、医療、バイオテクノロジーなど、先端で幅広い研究開発を行っています。その技術は、「意志伝達装置」などの福祉・介護用品をはじめ、ヒトゲノム^④解析など医療・ライフサイエンス分野にも応用され、「生命との対話」が進められています。

また「指静脈認証技術」によるセキュリティ技術や「携帯型燃料電池」^{⑤③}などの創エネルギー技術、さらに微細加工品の量産を可能にする「ナノインプリント」^⑥など、近未来を想定した新分野にも力を注ぎ、より安心で便利な社会や生活環境づくりに向けて展開しています。

^④ 日立!ここでも発見!
<http://www.hitachi.co.jp/inspire/hakken/index.html>

[意志伝達装置]



筋萎縮性側索硬化症の患者の方々の文章作成やパソコン操作などを支援しています。

[指静脈認証システム]



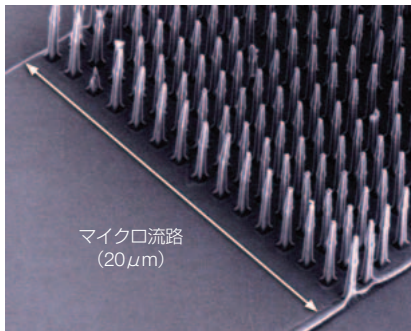
指の静脈の形状を読みとる認証方式により、より高いセキュリティを実現します。

ユニバーサルデザインの推進

ユニバーサルデザイン^⑦とは、年齢、性別、身体能力の差異や状態を問わず、誰にとっても利用しやすいデザインです。高齢社会の到来を背景に、日立グループでは、お客様一人ひとりを大切に製品やサービスの提供をめざして基礎研究・開発に取り組んでいます。

例えばエレベーターの開発では、障害のある方をはじめ、さまざまなユーザーと一緒に、きめ細かい使用実態調査や試作品の評価を行い、問題点や潜在的なニーズの抽出、提案の有効性などを評価してきました。その結果、より幅広いお客様に利用しやすいエレベーターを製品化することができました。この他、家電製品や情報機器においてもユニバーサルデザインを推進しています。

[ナノインプリント]



マイクロ流路
(20 μ m)

バイオチップ、LSI等にナノスケールで微細加工する技術で、医療・バイオ分野などでの応用を見込む。

[ユーザー調査]



冷蔵庫の試作模型で車椅子ユーザー調査を実施。

「国際ユニヴァーサルデザイン協議会」への参画

2003年11月に、ユニバーサルデザインのさらなる普及と実現のために、業種・業態の壁を越え、さまざまな企業、団体、個人が参加する「国際ユニヴァーサルデザイン協議会」が発足しました。日立は本協議会で評議員と理事長を務めることをはじめ、公共、IT分野のユニバーサルデザインを中心にリーダーシップカンパニーとして積極的に参画することにより、技術やノウハウを共有し、社会に貢献するプラットフォームづくりをめざします。

品質保証に対する取り組み

日立グループの品質保証の基本姿勢は「品質第一 (Quality First)」であり、「品質はより上流工程で確保するべき」と考えます。これに基づき製品企画段階から、品質確保

[ユニバーサルデザイン例]



誰にも使いやすく、美しいデザインを追求したエレベーター「新アーバンエース」。

[国際ユニヴァーサルデザイン協議会のシンボルマーク]



はもとより、使いやすさ、安全性及び環境面などを考慮し、各種活動を展開しています。またお客様にお届けした後も、フィールドデータ^④やアフターサービス活動を通じて得た情報・ノウハウを製品に反映させていくという、双方向性を導入したトータルな品質保証活動を推進しています。

お客様満足度の向上

「すべてをお客様の視点から考える経営」の実現に向けた取り組みを進めています。お客様の声を経営に反映するために、社長をはじめとする経営層で構成される「日立お客様満足度向上委員会」を定期的に開催し、各事業分野での活動を支援するとともに、相互の連携にも取り組んでいます。具体的手法として、「日本経営品質賞」^{※1}が求める顧客視点に立つ考え方を取り入れ、業務改革・改善を進めています。

また日立グループの各事業分野では、コールセンターを設け、お客様からのご質問、ご要望および緊急時のご要請に対応するための大切な機能の一つとして活用しています。

※1: お客様の視点での経営革新を表彰する制度として、(財)社会経済生産性本部を母体とする経営品質協議会によって1995年に創立された。

評価・表彰の報告

技能労働者のオリンピックと呼ばれる「第37回技能五輪国際大会」(2003年6月)^{※1}では、日立グループの社員5名が37カ国の技能者と競い、金メダル1(電子機器組み立て)、銀メダル1(構造物鉄工)を獲得しました。

技術革新においては、日立製作所の神原秀記フェローが「高速DNA解読装置」の開発で「2003年度朝日賞」^{※2}を受賞しました。また、非接触ICチップ「ミューチッ

プ」^{※3}は、ビジネスの先進性などが評価され「日経優秀製品・サービス賞」の最優秀賞(日本経済新聞賞)を受賞しました。

総合的側面では、サステナビリティの視点から企業活動を評価する指標「ダウジョーンズ・サステナビリティ・インデックス」^{※3}において、日立製作所は、2003年度の推奨銘柄に選定されました。

※1: 隔年で開催され、正式名称は「国際技能競技大会」。

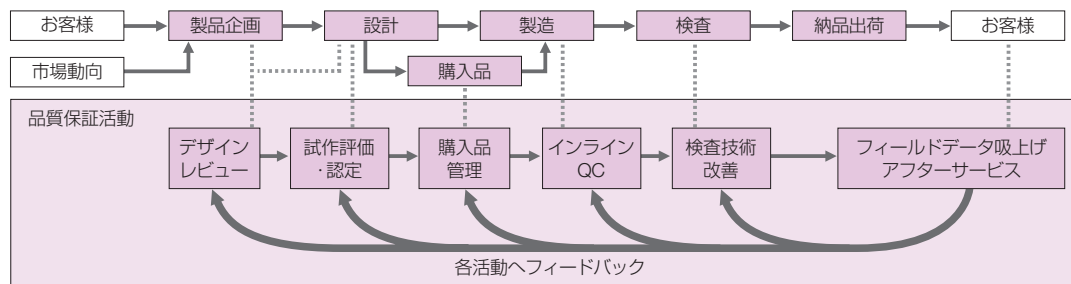
※2: 朝日新聞文化財団が主催し、学術や芸術などの分野で傑出した業績をあげた個人や団体に贈られる賞。2003年度は他に、平山 郁夫氏(東京芸術大学学長) 丸谷 一氏(作家) 宮下 保司氏(東京大学医学部教授)が受賞。

※3: Dow Jones Sustainability World Index。株式指数算出会社のダウジョーンズ・インデックス(米国)と企業の持続可能性の調査機関SAMサステナビリティ・グループ(スイス)によって開発された、持続可能性を示すインデックス。2003年度は世界の317社(日本企業は35社)が選出された。



03年度ダウジョーンズ・サステナビリティ・インデックスの認証マーク

【品質保証活動体系】



→ 製品企画からサービスまでの流れ

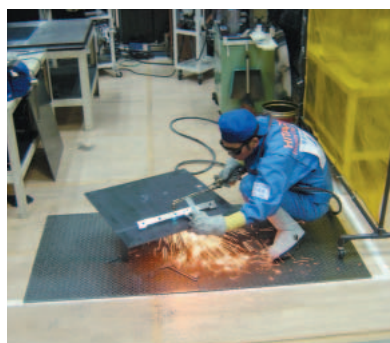
..... 品質保証活動との関わり

【コールセンター】

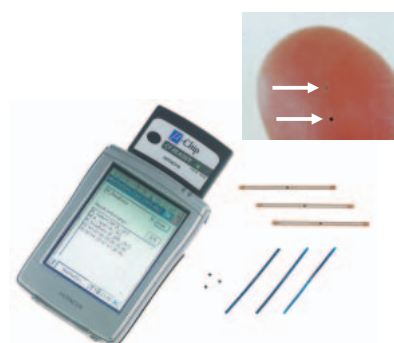


24時間動き続けるビルの機能を常時監視・制御する管制センターは緊急時のコールに対応します。

【2003年度の表彰例】



第37回技能五輪国際大会で競技中の選手



「最優秀賞日本経済新聞賞」を受賞したミューチップ

法規制の遵守状況

2003年度日立グループで、罰金、科料を収めた実績はありませんでしたが、青森・岩手両県から、2003年6月に「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」に基づく措置命令を受けました。これは、廃プラスチック類 14m³を収集運搬業者に委託し、中間処理業者を経て、燃え殻28kgが、最終処分業者によって不法投棄されたため、排出者としての責任を問われたものです。措置命令に対しては真摯に受け止め、両県と十分協議の上、誠心誠意対応し、2003年8月に完全に履行致しました。なお、再発防止のために、従業員教育の再徹底を行い、管理体制とチェック機能の強化を図りました。

また、環境関連では行政からの文書による指導が6件、口頭によるものが2件、外部からの臭気、騒音などの苦情などが15件ありました。すべてについて再発防止

策を実施しました。

倫理・コンプライアンス向上に向けて

日立グループは従来から「法と正しい企業倫理に基づいた行動」および「公正で秩序ある競争」を基本理念に掲げ活動しており、その理念を徹底させるために、環境防災、経理、公共入札、輸出管理等の領域において内部監査を定期的実施しています。

また日立製作所では、2002年2月には副社長を本部長とするコンプライアンス本部（法令遵守のための組織）を設置し、2003年4月に「内部通報制度」を導入しました。

倫理教育としては、2003年3月に「ビジネス倫理ハンドブック」を作成し、全従業員に配布してグループ学習を行い、さらにe-ラーニングにより従業員へ徹底を図っています。また社外講師による倫理

講演会を開催し、幹部、従業員への意識高揚を図っています。

セキュリティ分野のリスク対策

従業員およびその家族の安全を第一に考え、1991年10月にリスク対策本部を設置し、注意喚起を適宜行っています。

2003年度は、イラク戦争においては、国連決議採択を注視して、具体的な安全確保の行動を示す「リスク対策部通達」を通じた十分な対応を徹底しました。中国などにおけるSARS流行では、日立中国より早期にリスク対策部への通報があり、2月には注意喚起を行った結果、関連部門との連携により、いち早く対応することができました。また東海地震などの大規模地震の発生に向けて、衛星通信システムを再構築しました。

これからも安全確保と事業推進のために、有事態勢を維持していきます。

【日立製作所ビジネス倫理ハンドブック】

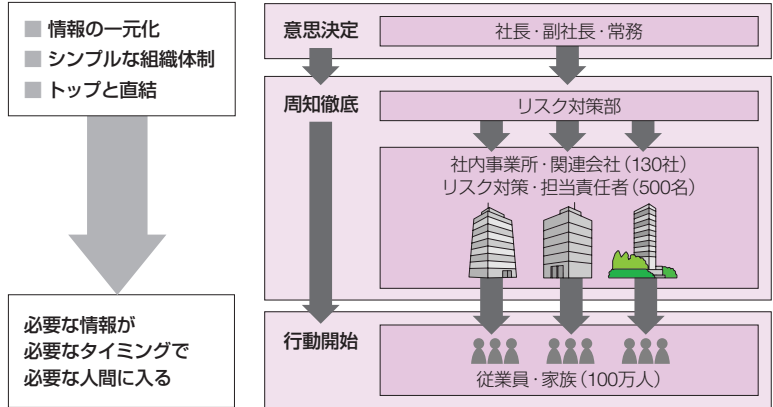
【目次】

1. 社会との関係
2. 品質保証と営業活動
3. 他社の営業秘密情報の取り扱い
4. 輸出関連法規の遵守
5. 技術者倫理の遵守
6. 購買取引先との関係
7. 調達活動
8. 内部情報の利用とインサイダー取引の防止
9. 誰もが働きやすい職場環境作り
10. 社内情報の取り扱い
11. 会社資産の取扱
12. 贈物・接待などについて
13. ルールの徹底と自己監査



日立製作所
ビジネス倫理ハンドブック

【リスクマネジメント体制】



「意思決定」「周知徹底」「行動開始」がワン・ツー・スリーで展開



社外講師による倫理公演（'03年11月）

【e-ラーニングの画面】



地域社会との共生

日立グループの 社会貢献活動理念・方針

よりよい社会の実現をめざし、常に成長してゆく活力あふれる企業であるために、「理念・方針」に基づく日立らしさを活かした継続的な社会貢献活動に取り組んでいます。その活動を通して、多くの国・地域・人々と価値観を共有し、信頼という強い絆を構築していきます。

<理念>

日立グループは、よき企業市民として、社会の要請と信頼に応え、豊かな人間生活とよりよい社会の実現に貢献します。

<方針>

日立グループは、「教育」「環境」「福祉」の3分野において、知識と情報技術など、持てる資源を最大限に活用し、次なる時代の変革を担う「人」を育む活動を中心に、いきいきとした社会の実現のため、さまざまな社会貢献活動を推進します。

社会貢献活動の考え方と 取り組み事例

日立グループの社会貢献活動には、会社、従業員、財団の活動があります。

社会貢献活動を企業の社会的責任を果たすためだけでなく、やがてブランド価値向上につながる重要な企業活動の一つと捉え、推進しています。2003年度は、SARS対策支援(中国政府への医療機器の寄付)を実施したほか、1960年代から継続している献血活動に対して「昭和天皇記念献血推進賞」を受賞しました。

従業員は、ボランティア活動などの社会参加を通して、「個の充実」を図っています。日立グループは、よりよい社会の実現につながるだけでなく、大きな企業活力を生み出す活動として、積極的にボランティア活動を支援しています。インターネットによる関連情報の発信をはじめ

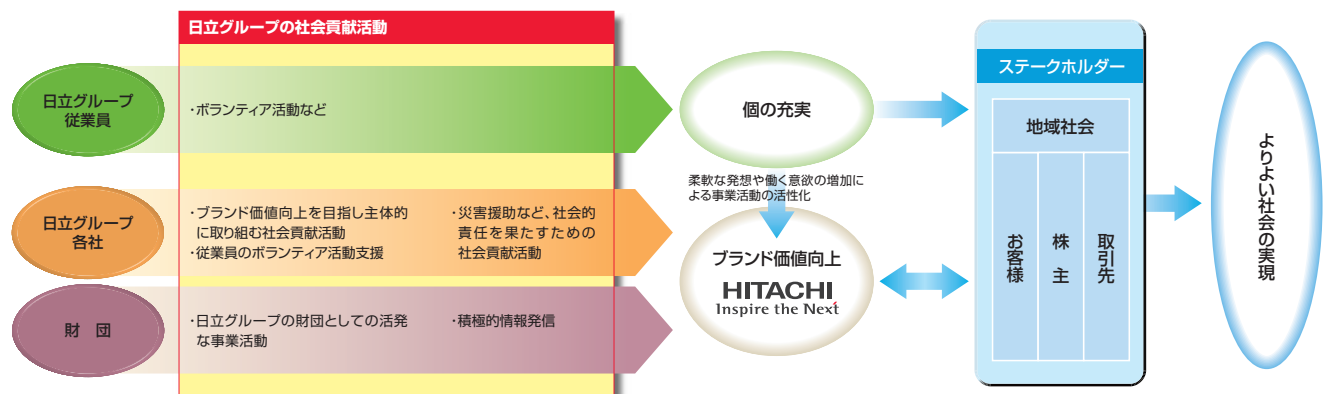
め、きっかけ作りを目的とした体験型の「日立ボランティア・セミナー」や聴講形式の「社会貢献イブニング講座」の開催、従業員がボランティアとして参画している国内非営利団体のプロジェクトに助成する「大きくなる樹」の運営、ボランティア活動に利用できる「特別年次有給休暇制度」の周知などにも注力しています。

また、30年以上の活動実績を持つ財団活動では、子育て支援活動や科学技術の振興など、積極的な展開を行っています。

[日立グループの6財団]

(財) 小平記念日立教育振興財団
(財) 倉田記念日立科学技術財団
(財) 日立国際奨学財団
(財) 日立環境財団
(財) 日立みらい財団
日立ファウンデーション(米国)

[社会貢献活動の考え方]



[社会貢献活動の取り組み事例]



「昭和天皇記念献血推進賞」
1960年代より長期に渡る職域献血が評価され、2003年7月、日本赤十字社名誉副総裁である皇太子殿下から表彰されました。



「SARS対策用医療機器の寄付」
2003年5月、中国に対し、最新式移動型X線装置10台を寄付。中国衛生省副部長から名誉証書が授与されました。



「日立ボランティア・セミナー」
2003年度は4回開催。「野鳥公園のクリーンアップ体験」では、東京湾の干潟に生息する動物の観察とクリーンアップを実施しました。

海外に向けた社会貢献 自主プログラム

日立グループは、信頼されるグローバル企業を目指し活動しています。その一環として、世界各地において自主的な社会貢献プログラムを推進しています。

日立ヤングリーダーズイニシアチブで次世代リーダー育成支援

アジア6カ国(インドネシア、マレーシア、フィリピン、シンガポール、タイ、日本)より、次世代を担う学生24名を選抜し、5日間の公開討論会・分科会・地域貢献活動を通して、アジアの次世代リーダー育成を支援しています。1996年から過去6回開催し、2003年は、12月にバンコクで「アジアの新しい海図を描く」をテーマに、「経済成長」「都市化」「成長と環境のバランス」について討議しました。またボランティア活動として、障害者への教育支援活動を実施しました。

EU日立 科学技術フォーラムの開催

各界の有識者ととも「欧州社会が抱える問題に対して、科学技術が如何に貢献するか」という視点で討議・提言するフォー

ラムを開催しています。1998年から毎年開催し、2003年は5月にアントワープで「エネルギーと欧州社会」をテーマに進め、討議内容を白書として、欧州委員会や欧州議会などに提出しました。EU関係者からは、この討議は政策提言につながるものとして注目しているとの評価を得ています。

CFR 日立フェロウシップ・プログラムの実施

米国の次世代を担うリーダーを毎年4~5名日本に招聘し、各自のテーマに沿った研究をしてもらうプログラムを、外交分野の有力なシンクタンクであるCFR¹と組み、1997年から実施しています。これまでに20名が来日。2003年度は政府系シンクタンクの研究員や軍人などが来日し、現在も日本経済や安全保障などについて研究しています。また研究を終了したフェローによる報告会も社内外関係者を招き実施しました。

1:(米)外交問題評議会。

CFRはCouncil on Foreign Relationsの略。

日米欧教諭交流プログラム

日米欧間の教育事情、社会・文化に対する理解促進を支援を目的に、教諭の交流プログラムHISTEP¹を1987年よ

り実施しています。春は、日立市・ひたちなか市の中学・高校教諭7名を欧米に派遣、夏は欧米の地域から9名を日本に招聘し、それぞれ約2週間かけ教育現場の視察や授業の実施、ホームステイ、教育フォーラムへの参加などを行います。これまでにのべ199名が参加しました。2003年度は、イラク戦争などの影響により計画を変更し、11月に欧州人教諭4名の招聘を本年度のプログラムとして実施しました。

1: HISTEPは Hitachi International School Teachers Exchange Programの略。

日立ファウンデーション「吉山賞」 コミュニティ活動の学生表彰

日立ファウンデーションは、全米のコミュニティ奉仕の現場で、卓越したリーダーシップを発揮した高校3年生を約10人選出し、「吉山賞」¹を贈呈しています。2003年度は、「よしやま重病に冒された子供たちの生活を充実させるための活動」「家庭内暴力の被害者たちを支援する活動」などに取り組む10名が選ばれました。

1: 吉山賞は、吉山 博吉(日立製作所相談役)の退職時の寄付金によって1988年に創設しました。

[海外に向けた社会貢献自主プログラムの取り組み事例]



日立ヤングリーダーズ・イニシアチブにおける公開フォーラム(タイ、バンコク)



CFR 日立フェロウシップ '03年次総会(アメリカ、ワシントンD.C.)



日立ファウンデーション「吉山賞」受賞者(アメリカ)



EU日立科学技術フォーラム(ベルギー、アントワープ)



日米欧教諭交流プログラムによる学校訪問(日本、日立市、ひたちなか市)

[季刊誌「the Caring Tree」]



「the Caring Tree」では、日立グループ各社が世界各地で行っている社会貢献活動を紹介しています。

<http://www.hitachicontribution.com/>

働きやすい職場づくり

やる気・能力を引き出す人事制度へ

日立製作所では、社員一人ひとりのやる気と能力を最大限に引き出すため、それぞれの実力や成果を公正・透明に評価し、賃金・処遇に反映していく制度を、管理職層の社員については2000年度から、それ以外の社員についても2004年度から導入します。

この制度は「HITACHI VALUE」という、社員が共有すべき価値・行動規準に基づき、その発揮度合いの評価を中心とするものです。

人材への教育制度

日立製作所は創業以来「企業は人なり」と考え、人材育成に力を入れてきました。新人研修から管理者教育まで、日常業務に即して行う職場内教育(OJT^{*1})を基

本とし、これを補完するために集合教育(OFF・JT^{*2})を実施しています。集合教育の場には、各事業所で行う教育のほかに、経営・技術・国際化・営業・ものづくりなどについて、それぞれ専門の研修所を設けて人材育成を行っています。

また2003年から、「自分の価値は自分で創る」ための学習の場として、e-ラーニングシステム「Hitachi-Learning Gate」を導入しました。自発的な能力開発を支援しています。

※1:OJTとはOn the Job Trainingの略。職場において、実際の業務を通じて必要な能力や実践力を養うこと。

※2:OFF・JTとは、Off the Job Trainingの略。先進・専門分野、総合・体系的な知識、基礎的な技術の習得などがある。

「自発学習の推進」による表彰

日立製作所は、(社)日本能率協会より2003年度「能力開発優秀企業賞」を受賞

しました。これは能力開発活動により、企業体質が改善・強化された優秀企業を表彰する賞で、受賞理由は「自立した個人を育成する能力開発サポートシステムの構築」です。日立はITインフラを応用し、各種業務のWebによる自主管理を進める「Humanimate 21」と、学習の場としてe-ラーニングシステムを構築しています。両システムが機能し、自ら気づき、学習し、能力開発やキャリア開発を社員の一人ひとりが積極的に進める環境を築いた点が先進的であるとして評価されました。

多様な人材の活躍支援

日立製作所は、性差のないジェンダー・フリーな人材活用と、仕事と家庭の両立を望む社員に働きやすいファミリー・フレンドリーな環境の整備に取り組んでいます。2000年3月、このためのF.F.プラン^{*1}を

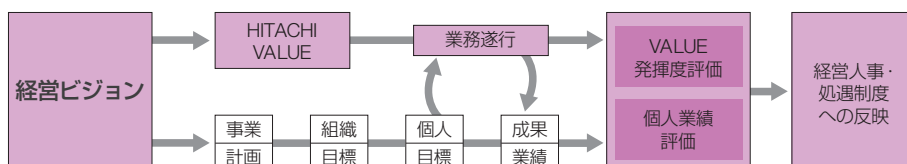
【教育体系】

	事業所長	部長	課長	主任	企画員
経営教育	階層別研修				
	経営選抜研修				
	課題・目的別研修				
技術教育	上位技術者研修		専門技術講座	基礎工学講座	
	上流SE研修		総合基礎技術研修	日立工業専門学校	
国際化教育	赴任前研修				
	国際ビジネス研修				
	語学研修				
営業教育	営業スキル研修				
	マーケティング研修				
	営業マインド研修				
職能教育	職能別研修(財務・資材・総務)				
モノづくり教育	監督者研修				
	基礎技能研修				
	日立工業専門学校				
	主任・組長			技能職	

【能力開発優秀企業賞受賞】



【管理職層の人事制度】



社内外に発表しました。また、近年深刻化している保育園の待機児童問題への対応として、2003年3月より、(株)日立製作所労働組合が、日立グループ社員用託児所を同労働会館内に設置・運営し、近隣の日立グループ各社労使がその運営を全面的に支援しています。

障害者雇用については、ノーマライゼーション^①の方針を掲げ、積極的に障害者の雇用と職域の拡大に努めており、1999年10月には知的障害者のみを雇用する特例子会社「日立ゆうあんどあい」を設立するなど、雇用促進策を展開しています。

※ 1: ジェンダー・フリー&ファミリー・フレンドリー・プランのこと。

安全衛生ナレッジとEAP

日立製作所の安全衛生活動は、基本方針に基づき従業員の「安全と健康を守る

ことはすべてに優先する」を基本姿勢として、常に高い水準の安全衛生を維持し、より一層向上するよう努めています。

長年の安全衛生活動を通じ蓄積された管理・教育・設備・環境に関する知識や経験、提案を安全衛生ナレッジとして活用し、将来に向け伝承していくとともに、労働安全衛生マネジメントシステムの導入を柱に展開しています。

従業員の健康確保については、健康相談窓口を設け、専門医を確保するとともに、産業保健スタッフと連携をとり、積極的に従業員の健康増進を支援しています。

また2003年4月から、従業員が抱えるさまざまな悩みや心配事などの解決を支援するために、「EAP^②相談」を開始しました。社内に「EAPセンタ」を設置するとともに、EAPの社内専門家が事業所へ出

向いての面談や電話・オンライン相談に応じ、問題解決と個人の活性化を図っています。その際に抽出された意見は、経営層にフィードバックし、職場改善の提言として活用されています。これにより「個人の活性化」と「組織力の向上」を進めています。

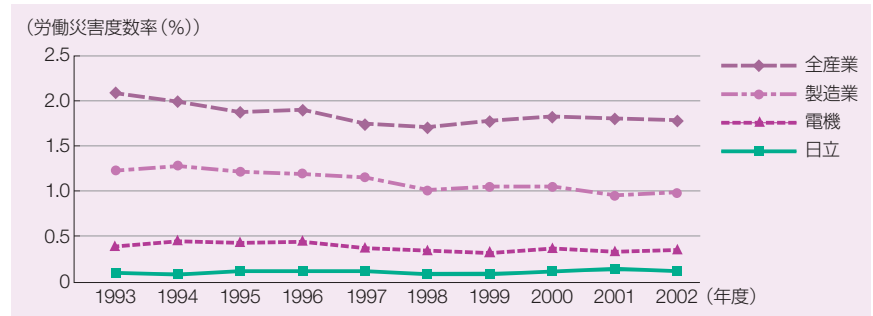
【日立グループ社員用託児所“ゲン木くらぶ”】



【安全衛生管理方針】

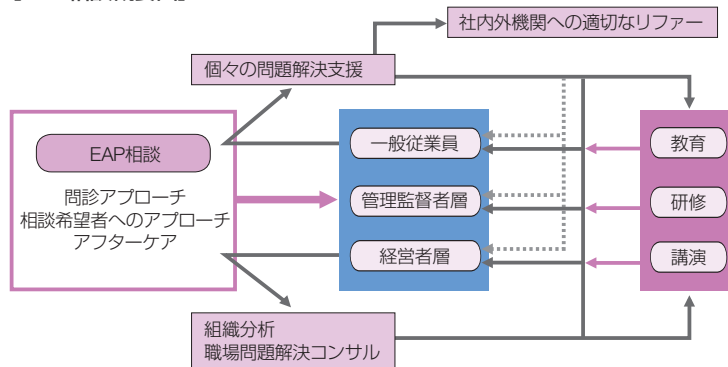
- 基本方針
職場内に存在するリスクの低減活動を推進することにより、従業員が安心して働ける職場環境の整備を行う。さらに、すべての従業員が「安全第一」を再認識し、日々の安全活動と行動で実践することにより、労働災害ゼロを目指す。
1. システマティックな安全衛生管理体制の構築～リスクアセスメントの推進による機械設備及び作業方法の本質安全化～
 2. 安全活動の積極的な展開による安全意識の高揚並びに風通しの良い職場風土の確立
 3. 心身の健康確保並びに快適な職場の形成
 4. 過重労働及び職場のストレスによる健康障害の防止
 5. 「基本と正道」の徹底(遵法教育の継続実施)
 6. 危機管理対策の徹底(地震・火災・爆発等に対する防災対策の継続推進)

【労働災害度率(100万時間当り)】



全産業、製造業、電機は、休日4日以上の度数率。日立は、休日1日以上の度数率。

【EAP相談概要図】



取引先との 資材調達における取り組み

日立グループでは、世界中の企業からさまざまな原材料、部品、サービスを調達しています。その際、公正な取引を推進し、各国の法律や規則をはじめとする社会的ルールの中で作り出されたものであることを確認した上で、調達しています。加えて、環境に配慮した取引として、グリーン調達^{※19}の推進も図っています。

日立グループの調達活動は、取引企業と対等な立場で、お互いの企業活動を発展させることをめざしており、社会に迷惑を与えたり、取引を利用し特定の者が得をするようなことがないように努めています。

また「購買取引行動指針」を制定し、調達活動が公正であるよう努め、平等な取引機会の保証、対等な立場での取引、話し合いに基づく公正な取引条件、取引上の立場を利用した不当な要求を行わないことなどを明記しています。

取引の開始にあたっては、取引先様と「基本契約書」を締結し、公正な取引、取引に際して相互に開示する営業情報・技術情報の尊重と厳重な管理を相互に誓約しています。

日立グループでは、高い信頼性と高品質な製品・サービスを社会に提供するために、取引先様に対し継続して品質やコストの改善をお願いしています。

【購買取引行動指針】

日立製作所購買取引行動指針

本指針は、当社業務運営に必要な材料・製品・サービス・情報を外部より調達するに当たり、当社の役員および従業員が遵守すべき行動基準を示すものである。

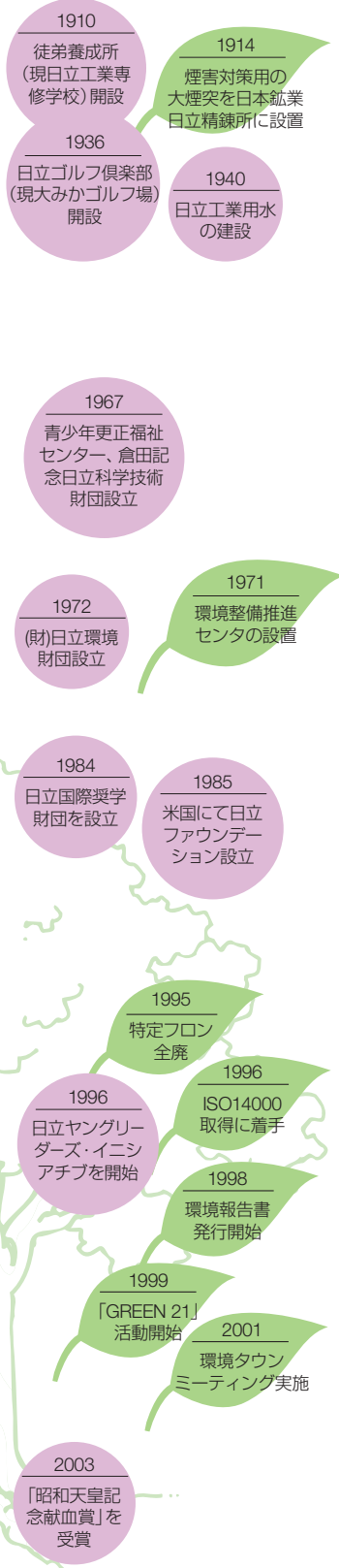
1. 購買取引においては「日立製作所企業行動基準」(規第2393号)を全ての行動の基本とする。
2. 購買取引先と良好なパートナーシップを築き、長期的観点より相互理解と信頼関係の維持向上に努める。

(1) すべての購買取引先に公平な

製品・技術の歴史と 環境・社会貢献活動のあゆみ

国産初の5馬力誘導電動機	1910
大型の国産第1号のED15型電気機関車	1924
電気冷蔵庫の第1号機	1932
純低圧式300m ³ /h空気分離装置	1953
大型ストリップミル国産第1号機	1954
ブリュッセル万国博でHS-6型電子顕微鏡・HS-3型電子顕微鏡がグランプリを受賞	1958
HITAC301電子計算機	1959
全自動洗濯機	1961
日立実験用原子炉	1964
東海道新幹線(車両の製作)	1964
国鉄用座席予約システム	1964
羽田～浜松町間モノレール	1964
希土類蛍光体仕様90度偏向カラーブラウン管(キドカラー)	1965
超高速論理ハイブリッドLSI	1968
制御用電子計算機HIDIC	1968
超高層ビル用エレベーター	1969
銀行オンラインシステム	1969
オートトランジスタカラーテレビ(ポンパ)	1970
新幹線運行管理システム(COMTRAC)	1970
視覚情報処理ロボットの試作	1970
大容量(1GB)ファイル記憶装置	1971
国産第1号原子力発電設備	1974
世界初の光通信システムの実証試験に成功	1976
世界最高分解能の電界放射型電子顕微鏡	1978
北海道・本州間電力連系用300MW交直変換設備	1980
電子線ホログラフィーによるマイクロ領域の磁場観察を世界で初めて実現	1982
改良標準型BWR国産1号機	1984
256kビットDRAMの量産化	1984
予見ファジィ制御の実用化	1987
カラー液晶投射式大型ディスプレイ装置	1987
4脚歩行ロボット	1988
世界最高速の超電導コンピュータ	1989
超電導MRIイメージング装置	1989
高精細TFTカラー液晶ディスプレイ	1990
300系高速新幹線	1993
32ビットRISC SHマイコンシリーズ	1994
クリーンATM	1994
超広視野角スーパー TFT液晶ディスプレイ	1995
4.7GB DVD-RAM基本技術	1997
心臓疾患検査用心磁計測技術	1997
ガン治療用小型陽子線加速器	1998
320Gビット/s光波長多重伝送システム	1998
128Mビット単一電子メモリ	1998
PAM制御方式冷蔵庫・エアコン	1999
リチウム二次電池をマンガン系で実用化	1999
電子透かし技術の実用化	2000
携帯電話向けアプリケーションプロセッサ「SH-Mobile」	2001
非接触ICチップ「ミューチップ」	2001
世界初の水冷式ノートPC	2002
小型遺伝子多型解析装置	2002
ハイブリッド電気自動車用 高性能リチウムイオン二次電池の出力・エネルギー密度を従来比1.5倍に向上	2003
建造物の微小振動をLSIの駆動電力に変換する回路の原理実験に成功	2003
世界初の無侵襲血糖測定装置	2003
360度立体映像ディスプレイ技術	2004

● 社会貢献活動
● 環境活動



1910 1914
 1936 1940
 1967

1971 1972
 1984 1985

1995 1996
 1996 1998

1999 2001
 2003

hitachi green web 掲載データ

hitachi green web では、さらに詳細なデータがご覧になれます。
<http://greenweb.hitachi.co.jp/data>

カテゴリー	項目	関連ページ	掲載データ		
会社概要		3	2003年度決算の概要		
		3	報告書対象(環境負荷集計結果)会社リスト		
環境報告	環境への基本的考え方	9, 41	取り組みの歴史		
	環境行動計画と実績	12~13	環境行動計画と実績		
	事業活動における環境負荷情報	11	事業活動における環境負荷情報(2003年度)		
	エコマインド & マネジメント	GREEN 21	14	グリーンポイント平均点 実績と目標	
		環境教育	15	法定資格者の必要数と保有数	
		環境マネジメントシステム	15	ISO14001認証取得状況 ISO14001認証取得リスト	
		環境会計	17	費用、投資、効果、環境負荷削減効率 費用の事業部門別内訳比率 投資の事業部門別内訳比率 経済効果の事業部門別内訳比率 投資の対策別内訳比率	
	環境適合製品	環境適合製品	18	環境適合製品登録状況推移 環境適合製品リストおよびデータシート 製品の環境効率(説明、事例)	
		グリーン調達	19	グリーン購入法対象製品リスト	
		資源の有効活用	23	容器包装委託量	
		製品輸送の効率化	23	輸送によるCO ₂ 排出量 自社保有台数に占める低公害車の比率	
	地球温暖化防止	地球温暖化防止	24~25	生産高CO ₂ 原単位、CO ₂ 排出量推移 CO ₂ 排出量の事業部門別内訳比率 使用エネルギー構成の推移 温室効果ガス排出量および構成推移	
		エコプロダクツ&ファクトリー	化学物質管理	26~27	新エネルギー量 「削減対象物質」の排出量推移 PRTR法対象物質の調査結果 PRTR法対象物質の物質ごとの調査結果 PRTR法対象物質の取扱いの事業部門別比率 PRTR法対象物質の排出・移動量の事業部門別比率
			廃棄物削減	28	最終処分量削減推移 最終処分量の事業部門別内訳 最終処分量の種類別内訳 廃棄物排出量推移 ゼロエミッション達成事業所 廃棄物・有効利用物等の処理フロー リサイクル方法の内訳
		ステークホルダーとの共創	環境コミュニケーション	29	ホームページのアクセス状況 会社・事業所別環境報告書発行状況 会社・事業所別のホームページ公開状況 会社・事業所の報告書問い合わせ先 会社・事業所の環境Webリンク 表彰
	環境タウンミーティング		30	環境タウンミーティング実施状況	
	サステナブルビジネスモデル		31	家電リサイクル処理台数と再商品化率 パソコン回収台数と資源再利用率	
			32~33	日立環境グループ(環境保全装置等のビジネス紹介) 省エネルギーソリューション 日立環境情報ソリューション(環境ソリューションシステム紹介)	
	社会性報告	事業活動を通じた社会への貢献	34~35	日立!ここでも発見!(世界中の皆様の仕事や暮らしに役立つ製品や信頼できるサービス)	
情報開示 企業倫理		36	環境に関する行政指導、外部からの苦情の実績と対応		
地域との共生		37~38	社会貢献活動 海外に向けた社会貢献自主プログラム		
働きやすい職場づくり		39~40	労働災害度数率		

用語集

用語	解説文	掲載ページ
インバータ制御	モータの負荷に応じて回転数を変動させ消費電力を削減することで省エネを図る制御方法	21
エコファクトリーバリュー	CO ₂ 排出量、廃棄物、化学物質排出量を統合したエコファクトリーの指標	13
エコプロダクツ&ファクトリー	日立グループの環境ビジョンの1つのテーマで、環境に配慮した製品づくり、生産活動を行うこと	2, 9, 12
エコプロダクツバリュー	現在の環境適合製品の指標に環境効率指標を統合したエコプロダクツの指標	13
エコマインド&マネジメント	日立グループの環境ビジョンの1つのテーマで、従業員およびその家族の環境教育、啓発活動と環境管理活動を実施すること	9, 12, 14
温室効果ガス	CO ₂ (二酸化炭素)、CH ₄ (メタン)、N ₂ O(一酸化二窒素)、PFC(パーフルオロカーボン)、代替フロン類のHFC(ハイドロフルオロカーボン)、SF ₆ (六フッ化硫黄)の6種類。代替フロン類の温室効果はCO ₂ の数倍～数万倍とされる	12, 24
環境タウンミーティング	ステークホルダーの方々と日立グループが、環境活動に関して意見交換をする会の呼称	5, 12, 13, 30, 44
環境トップランナー製品	環境適合性および省エネ性等の指標で業界トップレベルである製品のこと	13
グリーン購入法	「国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律」施行は、2001年4月1日。公的機関が率先して環境負荷の低い物品の調達を推進するとともに、その情報を提供し、持続的発展が可能な社会の構築の推進をめざす	18
最終処分量	焼却などの処理後、ごみを埋立てによって処理する量	12, 13, 28
削減対象物質	日立グループの「禁止」、「削減」物質および事業所が選定した物質	12, 13, 27
サステナブルビジネスモデル	日立グループの環境ビジョンの1つのテーマで、資源循環を事業に織り込んだ製品、サービス、静脈産業でサポートする事業、エネルギー循環を提供するシステムなどを通してサステナブル(持続可能)社会をつくるビジネスモデルを構築すること	2, 9, 31
ステークホルダー	消費者、官公庁、金融機関、株主、取引先企業、地域住民、従業員など組織をとりまく利害関係者のこと	9, 12, 29
ステークホルダーとの共創	日立グループの環境ビジョンの1つのテーマで、ステークホルダーの方々とコミュニケーションを通じて共有価値を育て、サステナブル(持続可能)な社会と共に創造していくこと	9, 12, 29
ゼロエミッション	資源循環を達成し、生産過程全体における廃棄物発生量を限りなくゼロにすること。詳細な定義は、各社異なる。日立グループの場合は、当該年度の最終処分率1%以下かつ最終処分量5トン未満としている	12, 13, 28
電気・電子機器廃棄物(WEEE)指令	Waste Electrical and Electronic Equipment (EU指令)、電気電子機器を対象として、2005年8月13日以降にEU加盟国で発売する製品の回収、リサイクルの義務が生産者に課せられる	31
ナノインプリント	金型を用いたプレス工法をナノスケールに応用したもので、微細な凹凸のある「型」を樹脂薄膜などの被加工材料に押し付けて成形するナノスケールの成型加工技術	34
ノーマライゼーション	障害者に、すべての人がもつ通常の生活を送る権利を可能な限り保障することを目標に社会福祉をすすめること	40
ヒトゲノム	人間を形作るために一人ひとりに設定された情報のこと	34
フィールドデータ	市場などの実使用状態で得たデータ	35
変圧器	電力会社から供給された高電圧電力を使用電圧に変換する装置	25
モーダルシフト	主として、幹線貨物輸送から省エネ・低公害の大量輸送機関である鉄道または海運へと転換し、鉄道・海運とその末端のトラック輸送を機動的に組み合わせた輸送を推進すること	13, 23
輸送効率	輸送質量 ÷ 輸送によるCO ₂ 排出量	23
輸送ファクター	評価年度の輸送効率 ÷ 基準年度の輸送効率	23
ユニバーサルデザイン	年齢、性別、身体能力、状態などにかかわらず、一人でも多くの人々が利用しやすい製品やサービスを提供していく概念	3, 34
ライフサイクル	ある製品が作られ、使われ、廃棄または再利用されるまでの全ての段階(素材、生産、流通、使用、回収、分解、適正処理)	16, 18, 21
6化学物質	鉛、六価クロム、カドミウム、水銀、2種類の特定臭素系難燃剤(PBB、PBDE)	18
ALIS方式	Alternate Lighting Surfaces Method: ハイビジョンに対応した高精細表示と高輝度化を実現するために開発されたパネル駆動方式。放電電極の偶数ラインと奇数ラインを交互に発光。ハイビジョン放送、有効走査線数垂直1080本の映像をダウンコンバートせず、垂直1024画素でリアルに表示。また、業界トップクラスの高輝度1100cd/m ² を実現(W42-5000)、発光デューティが1/2(蛍光体の光っている蓄積時間が半分)となり、長寿命化も図れる	21
A Gree Net	取引先企業の環境保全活動や調達品に含まれている化学物質情報などの環境関連情報について、インターネットによって情報収集する自社開発システム	16, 19
CEGNET	Chemical Environmental Global Networkの略。日立グループ共通の化学物質総合管理システム	16, 26
e-ラーニング	PCとネットワークを利用した学習プロセス	36, 39

EAP	Employee Assistance Programの略。従業員の心理的、身体的、社会的サポートを目的にしたプログラム	40
ECO ASSIST	環境マネジメントシステム構築、維持サポートシステム。(株)日立製作所の商品名称	16
EMS	Environmental Management Systemの略。環境マネジメントシステム	16
GWP t	Global Warming Potential(地球温暖化係数(CO ₂ 換算)t)、温室効果ガスの排出量に地球温暖化係数(GWP)を乗じてCO ₂ 量(t)に換算。地球温暖化係数は温室効果ガスの地球温暖化をもたらす効果の程度を二酸化炭素の当該効果に対する比で表したものである	11, 24
HCFC	ハイドロクロロフルオロカーボン	12, 13, 19
HFC	ハイドロフルオロカーボン	11, 12, 13, 24
HNET	配電・ユーティリティ監視システム。(株)日立産機システムの商品名称	16
LCA	Life Cycle Assessmentの略。製品の素材、使用・廃棄(適正処理)までのライフサイクル全体での石油などの資源消費量や大気への炭酸ガスなどの排出量を計算し、さらに、温暖化等のカテゴリー別環境インパクトを数値化するもので、地球環境への影響程度を多面的・総合的に定量評価する方法	16, 21
NOx	窒素酸化物	11, 12
ODPt	Ozone Depletion Potential(オゾン層破壊係数(CFC(フロン)換算)t)	11
PBB	ポリ臭化ビフェニール類、特定臭素系難燃剤の1種	12, 13
PBDE	ポリブロモジフェニルエーテル、特定臭素系難燃剤の1種	12, 13
PCB	その毒性から日本では製造・輸入ともに禁止されている油状の物質。長期にわたる保管の中で、PCB廃棄物の不明・紛失が生じ環境汚染が懸念され、2001年7月に法律が施行され、2016年6月までに処理が義務付けられている	12, 27
PFC	パーフルオロカーボン	11, 12, 13, 24
PM	浮遊粒子状物質	12, 13
PRTR法対象化学物質	Pollutant Release and Transfer Registerの略。1999年日本で制定された「特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律」により、対象となっている354物質群(施行令別表第一)	11
REM	Recyclability Evaluation Methodの略。リサイクル性評価法のシステム	16
RoHS指令	Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment(EU指令「電気電子機器の中の特定有害物質の使用制限指令」)、電気電子機器を対象として、2006年7月1日以降にEU加盟国で発売する製品への6化学物質の使用を禁止している。EU加盟国は現在、25カ国	5, 12, 13, 15, 18
SF ₆	六フッ化硫黄	11, 12, 13, 24
SOx	硫酸酸化物	11

編集後記

日立グループの「環境経営報告書2004」をご覧くださいまして、ありがとうございます。

今回は、「環境経営報告書2003」の読者の方々や「環境タウンミーティング」参加者の方々から寄せられたご意見で多かった「現場の活動プロセスを知りたい」「現場の開発者の声が聞きたい」などのご希望に沿えるべく、製品の開発者、環境活動の担当者への直接インタビューやステークホルダーの方々との対話を実施し、その内容を掲載することで、より日立グループの顔が見えるように編集をいたしました。

また、CSR(企業の社会的責任)に関わる分野においては、グループ戦略本部グローバル事業部門、ブランド戦略室、経営企画室、労政人事部、法務本部、コーポレート・コミュニケーション本部広報部、同本部社会貢献部、品質保証本部、コンプライアンス本部、営業統括本部CS推進センタ、グループ資材本部をはじめとする部門に積極的に入ってもらい、社外への報告の位置付けを明確にしました。

編集作業を通じて、「来年はこんな情報を掲載したい、こういうデータの入手が必要だ」など要望が出され、編集体制も強化されたと思っています。

読みやすさなど、改善すべき点はまだまだあると思いますが、多くの方に読んでいただき、日立グループがめざす社会や報告書のあり方について、ご意見をいただければ幸いです。



発行責任者
環境本部長 高橋 庸一

制作協力：(株)日立製作所 デザイン本部
日立インターメディックス(株)
(株)スペースポート

日立グループ「環境経営報告書2004」 への第三者意見

環境報告を中心に バルディーズ研究会

・環境報告は全体として緻密で、相当の情報量があります。事業活動領域も幅広いグループの報告を詳細情報のあるWebとの連携でコンパクトにまとめています。

・連結ベースの環境経営を的確に把握するツールとして「GREEN 21」を導入し、グループ業績評価に活用していることは高く評価できます。重要な評価指標ゆえに、その分析、展望にもっと紙数を割く工夫が望まれます。

・環境適合製品は製品の列挙ではなく、お客様、開発者の声を入れたことで記事の厚みや説得力が増すなどの効果を生んでいます。

・物流における取り組み、開示が注視されているにもかかわらず、取り組みの不十分さが報告から伝わってきます。モーダルシフトを軸にした取組みの強化を求めます。

・「サステナブルビジネスモデル」のタイトルから、読者は大きな関心を持ちますが、記述内容はその期待に届いていません。わが国を代表する企業ゆえに読者は斬新なビジネスモデルの提示を望んでいます。

・CSRについては経営者のコミットメントで展開するなどその意欲はうかがわれますが、全編を通じて「技術力と提案力」に力点が置かれた印象を与えるので、CSRの全体像が見えにくくなっています。今、日本企業に求められているCSRは、環境、



バルディーズ研究会との意見交換



人権、労働、製品責任に関わる多面的な取り組みです。社会性報告の一層の充実を期待します。

日立製作所からの回答

今回は、制作過程においても直接の対話をさせていただきました。物流の効率化は流通システムの再考も含め、長期的視野で取り組む必要があると考えます。サステナブルビジネスモデルについては具体的事例を中心に紹介しましたが、今後は将来に向けたビジネスモデルを構築し、紹介していきます。また、CSRについては今回企業理念につながる技術力と提案力に注視しました。今後、社会に期待されるCSRの視点からの情報開示に努めます。

社会性報告を中心に 麗澤大学 教授 高 巖 (たか いわお)

本環境経営報告書にCSRに関する項目が盛り込まれ、情報の体系的開示が大きく進んだことを高く評価します。CSR報告はまだ世界的にも形式が定まっておらず、報告書作成には読者の想像を越えるご苦労があったものと拝察します。

さて、本報告書では「事業活動を通じた社会への貢献」をはじめとする5分野での主要な取り組みが紹介されていますが、地域や従業員への行き届いた配慮、未来世代のための人材育成など、いずれも御社の創業精神である「和」「誠」「開拓者精神」の社会分野における実践と理解した次第です。

本報告書に一貫する考え方は「本業を通じての社会貢献」。これに私も強く賛同します。ただ同時に、事業者は意図せずして社会や環境に害を及ぼす側面を持っていることも事実です。例えば、グループ会社が直接関わっていなくとも、途上国の下請業者がコスト削減のため、児童を労働力として使うケース、環境負荷が大きくても安価な素材を使うケースなど、可能性としてさまざまな問題が起こり得るわけです。

従来の枠を越えたこうした問題に対しても、御社が一層の



リーダーシップを発揮されることを期待します。報告書形式に関して一言。たとえば、女性の管理職への登用など、数値化できるものは積極的に数値化してもらえれば、よりわかりやすい報告書になると感じました。さらに多くの日立ファンが生まれることを心より願っております。

日立製作所からの回答

今回社会性報告の内容について、初めてCSRの視点で述べさせていただきました。CSRの活動範囲は多岐にわたるため、今後は新たに発足したグループワイドな体制をベースに、よりグローバルで幅広い展開と定量的な指標管理を推進していきます。また、あわせて情報開示に努めていきます。

日立の環境活動への
メッセージをお待ちしています。

hitachi green web

<http://greenweb.hitachi.co.jp/>

hitachi green webでは、私達の環境活動をさらに詳しくご覧いただけます。アンケートコーナーでは皆様のメッセージをお待ちしております。ぜひアクセスしてみてください。

お問い合わせ先

株式会社 日立製作所 環境本部

〒101-8010 東京都千代田区神田駿河台四丁目6番地

Tel 03-3258-1111 Fax 03-3258-5810 E-mail : kankyohon@hdq.hitachi.co.jp



本カタログは、VOC(揮発性有機化合物)成分ゼロの環境にやさしい100%植物油型インキを使用しています。



株式会社日立製作所は、グリーン購入ネットワークの会員です。



古紙配合率100%の再生紙を使用した「日立循環再生紙」を表しています。

ZZ-058 2004.05

Printed in Japan(H)

本報告書は「日立循環再生紙」を使用しています。

「日立グループ 環境経営報告書 2004」の送付について

拝啓 時下益々ご清栄のことお慶び申し上げます。平素は、環境保全への取り組みをはじめ、当社の事業活動に格別のご高配、ご関心を賜りまして厚く御礼申し上げます。

日立グループの環境への取り組みをご報告する「環境経営報告書 2004」をお送りいたしますので、ご査収ください。

本年は、CSR(企業の社会的責任)の視点からの活動報告として、「環境報告」と「社会性報告」のカテゴリに分け、昨年度の活動内容を中心に報告しています。また、「環境経営報告書 2003」にいただいたご意見などを参考にして、海外の取り組み内容やデータの充実、社長への従業員によるインタビュー、環境適合製品についてお客様と開発者の意見交換の掲載など、より具体的な活動がみえる編集としました。

また、本報告書に加えてホームページにおいても、その詳細を公開してまいります。

日立グループは、今後も社会的責任活動の継続的改善に向けて一層努力するとともに、取り組み内容を広くご理解いただけるよう、情報開示の充実を図ってまいります。

ご一読いただき、皆様の忌憚のないご意見、ご感想をいただければ幸いです。

敬具

(お問い合わせ先)

株式会社 日立製作所 環境本部

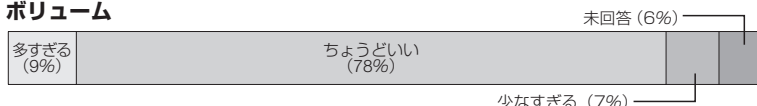
東京都千代田区神田駿河台四丁目6番地 〒101-8010
Tel 03-3258-1111
Fax 03-3258-5810
E-mail:kankyohon@hdq.hitachi.co.jp

「環境経営報告書 2003」へのご意見 — アンケート結果 — (総回答数 138 件)

● 報告書のわかりやすさ



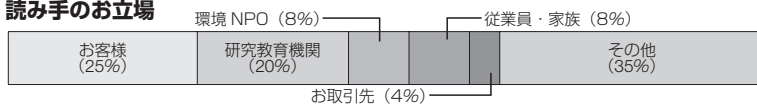
● ポリューム



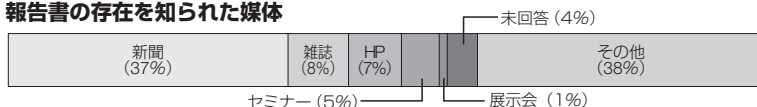
● 内 容



● 読み手のお立場



● 報告書の存在を知られた媒体



■ 主なご要望・ご意見

■ 評価いただいた点

- ・社長及び担当役員が自分の言葉で語られているのが良い
- ・グループ全体の多くの活動をよくまとめたと思う
- ・ハイライトは昨年度の活動がわかりやすく、検索しやすい

■ 主なご要望

- ・国内に限定された報告になっている
- ・具体的活動のプロセスを載せてほしい
- ・専門用語が多くわかりにくい

■ 今回報告書で反映した点

- ・環境負荷全体像などで海外データを充実
- ・具体的取り組み事例の紹介を充実
- ・専門用語には、用語集をつける

アンケートにご協力ありがとうございました。

アンケート

以下にご記入の上、右記までお送りください。

株式会社 日立製作所 環境本部
東京都千代田区神田駿河台四丁目 6 番地 〒101-8010

FAX 03-3258-5810

Q1. この環境報告書をお読みにってどう感じになりましたか？（1つだけお選びください）

- (1) わかりやすさ わかりやすい 普通 わかりにくい
(2) ボリューム 多すぎる ちょうどよい 少なすぎる
(3) 内容 よい 普通 よくない

● 上記のようにお感じになった理由を具体的にお答えください(内容、読みやすさなど)。

Q2. 報告書の記載内容で特に印象に残った事項を下からお選びください(いくつでも)。

- Highlights 2003 経営者のコミットメント

【環境報告】

- 環境活動への取り組み エコマインド&マネジメント エコプロダクツ&エコファクトリー
 ステークホルダーとの共創 サステイナブルビジネスモデル

【社会性報告】

- 事業活動を通じた社会への貢献 情報開示と倫理・人権 地域社会との共生
 働きやすい職場づくり 社会的責任の共有化の拡大

● 上記で印をつけられた中で、具体的に印象に残ったことがありましたらご記入ください。

Q3. 日立の環境への取り組みについて情報やご意見を交換する環境タウンミーティングに、もし機会があれば参加したいと思われますか。

- はい いいえ

Q4. 主にどのようなお立場でお読みになられているかをお聞かせください、(1つだけお選びください。)

- お客様 取引先様 政府、行政関係 研究、教育機関 報道機関 環境 NPO 関係
 日立グループの事業所近隣に在住 日立グループの従業員、家族 その他()

Q5. この環境報告書をどのようにお知りになりましたか？(1つだけお選びください。)

- 新聞 雑誌 日立のホームページ 環境セミナーなど 展示会 その他()

Q6. 日立グループの環境活動に関してご要望があればお聞かせください。

ご協力ありがとうございました。差しつかえなければ下記欄にご記入ください。

お名前	(ふりがな)	男性・女性	ご年齢	歳
ご住所 〒				
E-mail				
ご職業・勤務先				