

株式会社ダイフク

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

Environmental Report 2003

DAIFUKU



この環境報告書は、エコマーク認定の古紙配合率100%再生紙を使用し、アロマフリータイプ大豆油インキで印刷されています。

発行:2003年8月(次回発行予定:2004年8月)

0308-11ER

CONTENTS

ごあいさつ	1
ダイフクの事業活動と環境とのかかわり	2
環境に配慮したダイフクの製品	4
●●●環境マネジメント	
環境基本方針	6
環境目的・目標と実績	7
環境会計	8
環境マネジメントシステム	9
●●●環境パフォーマンス	
製品開発における取り組み	12
廃棄物の削減	14
グリーン調達・グリーン購入	17
省エネルギー・省資源への取り組み	18
環境汚染物質の排出抑制と管理	20
●●●環境コミュニケーション	
コミュニケーション・社会とのかかわり	22
■Column	
環境経営度	7
洗車廃水リサイクル装置と環境対策液剤	13
生ゴミ処理の内製化	14
ICケースのマテリアルリサイクル	15
コージェネレーションシステム	18
騒音・振動対策	20
企業情報システム格付け調査	23
■環境用語集	24
■企業データ	24
■環境管理責任者のコメント	
滋賀事業所	13
小牧事業所	15
大阪本社	17
中部支社	21
東京本社	23

■編集方針

この報告書は、ユーザー・取引先・株主の皆さまに、当社が物流システム・機器の製造・販売を行う過程で、全従業員が地球環境保全に留意し活動している姿をご紹介するため作成いたしました。全社版の発行としては今回が2回目となります。当社では、今後も年1回の発行を継続してまいります。

なお、ホームページ(<http://www.daifuku.co.jp/>)でも環境に関する情報を発信しております。今後さらに、活動内容や報告書の質を高めていくため、皆さまからのご意見をお待ちしております。

■本報告書の概要

- 対象期間：2002年4月～2003年3月
- 対象事業所：大阪本社、東京本社、中部支社、滋賀事業所、小牧事業所（数値データに関しては特別な記述がない限り、滋賀事業所と小牧事業所の合計値です）。

■本報告書に関するご意見・お問い合わせ先
 株式会社ダイフク
 ISO推進部 〒529-1692 滋賀県蒲生郡日野町中在寺1225
 TEL：0748-52-4309 FAX：0748-52-2963
 広報部 〒105-0014 東京都港区芝2-14-5
 TEL：03-3456-2245 FAX：03-3456-2262
 E-mail：webmaster@daifuku.co.jp

良き地球市民として

ダイフクは創業以来65年以上にわたり、社業を通して社会に貢献してまいりました。この間、当社の製品や技術が直接・間接的に省資源、省エネルギーに結びついてきたことは私どもの喜びであり、誇りでもあります。

ちょうど30年前の昭和48年(1973年)は、日本人が省エネルギーを初めて強く意識した石油ショックの年でした。同年に開発、納入したわが国初の冷凍自動倉庫は、自動化により作業者をマイナス40℃の苛酷な環境下での荷捌き作業から解放する一方、鉄骨ラック自体が冷気を蓄える構造とすることで、使用電力の大幅な節減を実現しました。これを契機として、冷凍自動倉庫は幅広く普及。わが国の食品流通形態を大きく変えるとともに、海外へも輸出することになりました。

お客さまのニーズにお応えするため、未知の課題に挑戦し、積極的に世界各地へ展開するというダイフクのチャレンジ精神は、創業時から現在まで脈々と受け継がれています。例えば、従来のブラウン管に比べエネルギー節減効果が大きい液晶の生産ラインに対しては、クリーンルーム用搬送システムを韓国・台湾などで現地生産し提供しています。また、エコロジーへの関心がとりわけ高い自動車業界に対しては、欧米・アジアをはじめ世界各国の主要メーカーへ生産システムを納入しています。これらの結果、前期連結売上高の35%は海外案件によるものとなりました。

現在、当社にとって最も重要な経営課題は、北米やアジア各地に展開する自社工場や協力会社を通じて、世界最適地生産体制を強化することです。それには良き地球市民として、進出先各国の法令を遵守することはもちろん、環境への対応についてさらに前向きな姿勢が求められます。

当社では、既に国内の生産拠点ではISO14001の認証を得ています。本年度は、大阪・東京両本社など非生産部門での取得を推進中です。さらに次のステップとして、海外事業所での取得を計画しており、その一環として、英語版の環境報告書も自社ホームページから発信しています。

人類・社会・経済の“持続可能な発展”と、環境を中心に据えたロジスティクスの全体最適化への貢献は、私どもに課せられた社会的使命です。この「環境報告書2003」は、そうした使命に沿って、当社が2002年度に行った環境保全などの活動をまとめたものです。私どもの環境への取り組みや活動の一端をご理解いただくとともに、さらなる活動の充実に向けてご意見を頂戴できれば幸いです。



代表取締役社長

竹内克己

2003年8月

ダイフクの事業活動と環境とのかかわり

当社は物流システム・機器の製造メーカーとして事業活動を行っています。

その際に発生するさまざまな環境負荷を数値的に計測・分析し、把握するように努めています。

今後も、物流（ロジスティクス）分野を総合的にサポートすることにより、社会全体の環境負荷を低減し、循環型社会の構築に貢献していきます。



電力
29,415MWh
a P.18



LPGガス
都市ガス
2,760kℓ
a P.19



重油・軽油・
ガソリン
131kℓ
a P.19

IN PUT



紙
122t(上質紙)
a P.15



水
235,875m³



化学物質
a P.20

ダイフクの事業活動

FA:Factory Automation

製造業向けに、最先端のFAシステムを構築。搬送システム、立体自動倉庫、無人搬送車など各種物流システムを提供しています。



DA:Distribution Automation

流通分野のさまざまな業種に、SCM時代対応の最適システムを提案しています。



AA:Agricultural Automation

野菜・果物選果場など、農業分野でも、当社の各種自動化システムが活躍しています。

MA:Medical Automation

安全で迅速な医療業務を支援するための保管・搬送システムを提供しています。

LA:Library Automation

図書館などで利用される自動倉庫や自動搬送システムを構築しています。

SA:Service Automation

物流システムの技術をベースに、暮らしやレジャーの場に役立つ製品を開発しています。

Total Support for Logistics

一貫サポート体制

コンサルティング

企画・
エンジニアリング

設計

製作

施工・稼働

アフターサービス

AFA:Automobile Factory Automation

多車種混流生産やリードタイム短縮など、効率的な自動車生産を支援しています。



CFA:Clean Factory Automation

半導体製造に不可欠なクリーンルーム用の搬送・保管システムを納入しています。



主な製品

保管	●パレット自動倉庫「コンパクトシステム」●ケース自動倉庫「ファインストッカー」 ●重量級移動棚「移動ラック」●垂直式回転棚「バーチカルカラーセル」 ●重量物用保管棚「ニューグッラック」●クリーンルーム用自動倉庫「クリーンストッカー」他
搬送	●自動車生産ライン用搬送システム「フレキシブルドライブシステム」 ●モノレールシステム「ラムラン」●全方向移動型無人搬送車「マジックビークル」 ●天井走行式搬送システム「スペースキャリア」 ●クリーンルーム用搬送システム「クリーンウェイ」 ●クリーンルーム用無人搬送車「クリーンAGV」他
仕分け・ピッキング	●高速自動仕分け装置「ジェットサーフィンソーター」 ●超高速小型立体ピッキングシステム「ピック&ストッカー」 ●台車式ピッキングシステム「ピッキングカートシステム」 ●摘み取り式ピッキングシステム「デジタルピックシステム」 ●種まき式ピッキングシステム「デジタルアソートシステム」 ●スキャン検品システム「カウントタッチャー」他
物流機器	●ロールボックスパレット「カーゴテナー」●メッシュボックスパレット「パレテナー」 ●折り畳み式コンテナ「マジックコンテナ」●作業台車「レベルカート」他
情報システム	●物流センター管理システム(WMS)「WareNavi(ウェアナビ)」他
その他	●ボウリング場設備●洗車機●駐輪システム●床下収納システム 他



廃棄物
4,161t
a P.14



再資源化物
3,801t
a P.15



排水
235,875m³
a P.21



騒音
a P.20



振動
a P.20

OUT PUT



CO₂
22,136t-CO₂
a P.19



NO_x
a P.20



SO_x
a P.20



COD・BOD
a P.21

環境負荷低減活動

持続可能な循環型社会へ

環境に配慮したダイフクの製品

使用時における省エネルギー設計、リサイクルの容易性はもちろん、家庭ゴミや廃家電の回収用コンテナ、効率的な在庫管理を実現する自動倉庫など、環境保全活動に役立つ製品づくりに取り組んでいます。

2002年度も、新設された国立国会図書館関西館に当社の自動倉庫が採用されるなど、お取引先に高く評価されました。

今後も、地球環境に配慮した製品を提供し続けてまいります。

省エネルギーに配慮した製品

自社で製造・販売している数多くの製品について、さまざまな環境配慮設計を行ってきました。なかでも搬送・保管システムの省エネルギー設計には特に力を注いでいます。

例えば、自動倉庫用スタックークレーン「ラックマスター Hシリーズ」は、荷物を載せるキャレッジとメンテナンス用運転室を分離し、自動運転時にはキャレッジのみを昇降させることにより省エネルギー化を可能にしました。また、高能力ケース自動倉庫「マジックソーティングシステム(MⅢ)」は、本体質量を軽量化することで、運転時の省エネルギー化を実現しました。

当社はこれらの製品を通して、お取引先の省エネルギー活動のお手伝いをさせていただいています。



「マジックソーティングシステム」



「ラックマスター Hシリーズ」
 ■「優秀省エネルギー機器賞」受賞
 (社)日本機械工業連合会

環境保全に役立つ機器

省資源化を図る製品の1つとして、梱包材の削減に役立つリターナブル容器として使用できるメッシュボックスパレット「パレテーナ」を生産、販売しています。この製品は、保管時に積み重ねることが可能なうえ、不用時にはコンパクトに折り畳めるので、スペースの有効活用にも役立ちます。

また、廃家電の回収・リサイクルや家庭ゴミの回収に役立つ製品も取り扱っています。家電リサイクル法にあわせて開発した「廃家電回収コンテナ」は、廃家電のユニットロード化を図り、荷役・運搬の作業時間を大幅に短縮しました。家庭ゴミの回収では、鳥獣によるゴミの散乱を防ぐ「ゴミクリーン」が、街の衛生と美観を守っています。



メッシュボックスパレット
「パレテーナ」



ユニットロード化に対応
「廃家電回収コンテナ」



ゴミ収納ボックス
「ゴミクリーン」

納入事例

■株式会社ローソン 静音設計のロールボックスパレットを導入して、地域環境を配慮

(株)ローソン殿(本社:大阪府吹田市)は、店舗への商品供給用のロールボックスパレットに「カーゴテナー・イージーロックタイプ(CTE)」を導入、騒音低減と大幅な作業効率化を実現しました。

CTEは、2重管構造の支柱により本体同士の衝突音、走行時の騒音を低減。また、サイドパネルを内側に幅寄せし、樹脂ペー

スを足で持ち上げるだけで簡単に折り畳むことができます。

コンビニ業界における夜間の商品供給や女性パートの増加によって、静音設計や操作の容易性がニーズにマッチしたこと。さらにスチールパネル、車輪などの部材を回収、再生利用するルートが整備されていることが採用の決め手となりました。



夜間での配送に適した
「カーゴテナー・イージーロックタイプ」

■株式会社市川環境エンジニアリング 遊技機器中心の解体専門工場で、作業用途に応じた各種マテハン機器を活用

(株)市川環境エンジニアリング殿(本社:千葉県市川市)は2002年、既設の「幕張りサイクルセンター」を一部改修し、遊技機器中心(パチンコ・パチスロ機)の解体専門工場を設置。今年4月から本格的に稼働しました。

同センターでは、回収してきた遊技機器をパレットに移載し、解体まで台車型傾斜

式流動棚「グラビティーカート」に一時保管。解体作業スペースを最大限広く確保しています。また、基盤・モータなどの部品は、中量物用保管棚「グッセルフ」に配置された「FSコンテナ」に分類して投入。一杯になると、メッシュボックスパレット「パレテーナ」に入れ替え、そのまま通い箱として再生処理工場へ出荷しています。



解体作業場に設置した「グッセルフ」棚を傾斜させ「FSコンテナ」内の視認性を高めている

■トヨタ自動車株式会社 プレス部品の輸出用通い箱に、メッシュボックスパレットを採用

堅牢で折り畳み可能なメッシュボックスパレット「パレテーナ」が、トヨタ自動車(株)殿(本社:愛知県豊田市)上郷物流センターでプレス部品の米国向け輸出用通い箱として活躍しています。

従来利用されていた段ボールプラスチック製ボックス、スチール製ボックスに代わるもので、主に次の点でパレテーナのメリット

が認められ採用されました。

- 重労働だった人手作業を自動化し労働環境を改善。プレス部品をロボットで直接投入する際の衝撃にも耐えられる。
- 使い捨ての段ボールプラスチック製ボックスや、解体して返却していたスチール製ボックスに比べ、何回も繰り返し使用できる。



軽量ながら高強度を誇る「パレテーナ」

■東京都練馬区 立体機械式駐輪場で、駅前の自転車を効率よく格納

東京都練馬区は、西武鉄道大泉学園駅前の駐輪施設に、立体機械式駐輪場「ロータリーサイクル」を導入しました。ロータリーサイクルは、各4台の自転車を載せたパレットを垂直回転させて高層保管(建屋高さ約18m)、わずか約11坪(37m²)のスペースに208台の自転車を格納することが可能です。

自転車は、手軽で環境に優しい乗り物であり、都市交通の重要な手段として再認識されています。しかし、駅周辺の放置自転車が大きな社会問題になっていることも事実。練馬区では、限られたスペースに立体保管することで、同駅周辺の放置自転車対策に寄与するものと期待しています。



「ロータリーサイクル」のイメージ図

環境基本方針

1999年、小牧事業所と滋賀事業所の環境方針をもとに、全社の環境方針を策定しました。この方針を社員一人ひとりに周知・浸透させるとともに、各事業所の玄関などに掲示して、一般の方々にも開示しています。

2002年度は、基本方針の一部を改訂し、環境管理体制を強化しました。

今後は、2003年のISO14001認証の全社統合取得を目標に、社員一丸となって環境保全活動に取り組んでいきます。

環境方針

■基本理念

グローバル企業を目指すダイフクは、地球環境の保全が人類共通の最重要課題の一つであることを認識し、マテリアルハンドリングシステム・機器の開発・生産を行う事業活動のあらゆる側面で資源の保護ならびに地球環境の汚染予防に配慮して行動する。

■基本方針

- (1) 専門部会(生産部門)、ISO推進会議を設け、継続的に環境保全活動を推進する。
- (2) 環境影響評価を行い、環境目的及び環境目標を設定して、環境の汚染予防を推進し、環境マネジメントシステムとパフォーマンスの継続的改善を図る。
- (3) 環境関連の法律や協定などを遵守し、企業内自主基準を定めて一層の環境保全に取り組む。
- (4) 製品の開発・設計段階から、生産・使用・廃棄に至るすべての段階で環境に配慮した製品を提供する。
- (5) 事業活動に関わる環境側面のうち、次の項目を環境管理の重点項目とする。

■事業所の主要エネルギーの効率化。

■廃棄物の排出量の削減。

■生産活動に伴う排出物による環境汚染を予防する。

- (6) 取引先への指導・支援、地域社会への配慮を通して、協調連帯を図る。

この環境方針は、当地区内の関係・関連会社を含む全部門、全従業員に周知すると共に、一般の人にも開示する。

制定 1999年 1月7日

改訂 2002年10月1日

環境目的・目標と実績

2002年度は、ISO14001認証の取得範囲である滋賀事業所と小牧事業所において、環境保全活動を重点的に実施しました。

右表は、滋賀事業所と小牧事業所における2002年度の重要テーマの実施状況と自己評価です。昨年度より目標達成値を高め設定して活動しました。

今後は、オフィスなど非生産拠点にも活動範囲を広げ、環境保全活動をさらに改善していきます。

■滋賀事業所ISO環境目的・目標・実績

	目的(1998年度~2003年度)	2002年度目標	2002年度評価	
1. 環境保全	・排出物管理の強化	・水質汚濁の防止	○	⇒P21
		・大気汚染の防止	○	⇒P20
		・土壌汚染の防止	○	⇒P21
		・PRTR法の遵守	○	⇒P20
2. エネルギーの削減	・原単位エネルギーの削減(電気、LPG) 2003年度までに1998年度比20%削減	・コンプレッサー電力量の省エネルギー ・照明の省エネルギー 1998年度比15%削減	○	⇒P18
		・LPG消費量削減 1998年度比15%削減	○	⇒P19
3. 廃棄物の削減	・原単位廃棄物の削減(一般廃棄物、産業廃棄物) 2003年度までに1998年度比60%削減 (サブテーマ:紙資源のリサイクル)	・産業廃棄物1998年度比55%削減	○	⇒P14
		・上質紙使用量の42%をリサイクル	○	⇒P15
		・上質紙使用量の15%削減(2000年度比)	×	⇒P15
4. 間接影響	・グリーン調達先、協力会社の支援・指導 ・納品梱包材の削減	・支援・指導の計画実施	△	⇒P17
		・納品梱包材の削減計画	△	⇒P16
5. 製品アセスメント	・製品梱包資材の削減 2003年度までに1998年度比10%削減	・使用材料の軽量化と部品点数の削減	△	⇒P12
		・製造工程が主体となり、バックアップを実施	×	⇒P16
	・製品の運転エネルギー(電気)の低減 2003年度までに1998年度比10%削減	・使用モータ数、容量の低減	△	⇒P13
		・削減計画および実施	○	⇒P20 ⇒P21
	・製品廃棄時のリサイクル度向上 2003年度までに1998年度比10%向上	・製品使用材料の分析	△	⇒P12
	・非鉄材料の材料名明記率向上 2003年度までに1998年度比10%向上	・製品使用材料の分析 ・樹脂などの使用材料の明記	△	⇒P12 ⇒P12

○達成 △ほぼ達成 ×未達成

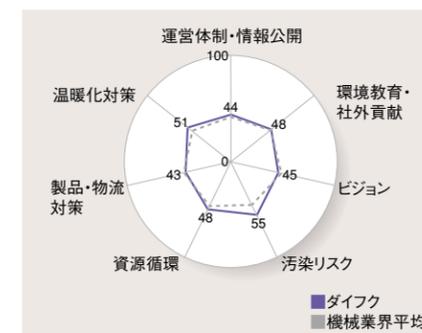
Column 環境経営度

■製造業2,047社中、371位にランキング

2002年12月、第6回「環境経営度調査」(日本経済新聞社)の結果が発表されました。

当社は、製造業2,047社中の371位。昨年度(277位)よりも評価が低かったのは、今年度から評価方法が変更され、海外生産拠点も対象になったためです。

今後は、海外拠点対策も視野に入れ、環境経営の充実を目指します。



※同調査は、上場企業、店頭上場、非上場の有力企業のうち製造業(建設・エネルギーを含む)2,047社を対象に実施されました。

■小牧事業所ISO環境目的・目標・実績

	目的(2001年度~2004年度)	2002年度目標	2002年度評価	
1. 環境負荷低減のための研究・開発	・環境に配慮した製品の提供	・環境負荷の低減	○	⇒P12
		・省エネルギータイプの製品提供	○	⇒P13
		・リサイクル性を考慮した製品材料の選定	○	⇒P12
		・資源保護を考慮した製品材料の選定	○	⇒P12
2. 環境負荷低減	・エネルギーの消費量削減	・事業所電力量削減(2001年度比3%)	○	⇒P18
		・廃棄物の削減(90%削減/2000年度比)	○	⇒P14
		・75%削減/2000年度比 リサイクル品種拡充	○	⇒P15
3. 環境汚染予防	・排出物による汚染の予防 油および雑排水の地下への浸透による土壌汚染予防	・水質汚濁・土壌汚染の予防 マシニングセンターのビットからの油の漏洩予防	○	⇒P21
		・用紙リサイクルの推進 (リサイクル率50%/2000年度比)	○	⇒P15
4. 環境負荷低減のための社会的取り組み	・グリーン調達先・協力会社の支援・指導	・待機駐車時アイドリングストップ	○	⇒P11
		・グリーン調達支援・指導の計画実施 各事業部でグリーン調達の支援・指導	△	⇒P17
	・地域社会との協調	・地域活動への積極的参加	○	⇒P22
		・環境行事計画・実施	○	⇒P22

○達成 △ほぼ達成 ×未達成

環境会計

当社では、企業としての継続的な発展を確保しながら環境対策を推進していくために、環境保全に関する投資や費用、さらにその効果を把握することが重要課題と考えています。

2001年度から環境会計を導入し、企業活動の指針として活用することを目指しています。環境会計による効果については、例えば照明をインバータ制御に換えるなど、環境保全活動の充実に利用しています。

環境会計についての考え方

企業活動のうち環境保全にかかわるコストと効果を定量的に把握するため、環境省の指針に基づく「機械工業における環境会計ガイドライン」*に準拠した会計を実施しています。

環境保全コストは下表のように約2億2,500万円となりました。今回も、滋賀事業所および小牧事業所の合計値としています。

滋賀事業所は、琵琶湖に隣接しているため、廃水処理場の設備・運営費が全体の41%を占めているのが特徴です。

経済効果は、実質的効果額として約6,000万円となりました。製品の開発による効果は現時点では算出根拠が不明確なため報告からは除外しています。

今後は対象範囲の拡大（非生産部門）、環境会計指標の設定とそれによる評価などに取り組み、充実した環境会計の推進を図り、「環境経営」のツールにしていく予定です。

*「環境会計・環境報告書の標準化に関する調査研究報告書」(社)日本機械工業連合会 出版

2002年度環境会計

集計範囲：滋賀事業所・小牧事業所、対象期間：2002年4月1日～2003年3月31日

■環境保全コスト

単位：千円

分類	主な取り組みの内容	費用額
生産活動での環境負荷の低減	・ 廃水処理場など水質汚濁防止活動 ・ 塗装場からの大気汚染防止	91,341
産業廃棄物対策の実施	・ 廃棄物処理 ・ 生ゴミ処理機の導入 ・ 汚泥乾燥機の運用	51,646
環境保全に優れた資材・機材の採用	・ 通い箱による個装の廃止 ・ 輸送用具のリユース	3,278
環境負荷の少ない製品の開発	・ 洗濯機の水リサイクル/省エネルギー製品の開発・設計	17,103
自社製品の回収再利用	・ 洗濯機の回収 ・ 梱包資材の回収	5,456
緊急時の対応	・ 緊急事態訓練	456
管理部門における環境保全	・ 空調、照明の省エネルギー ・ 協力会社への指導支援	12,808
海外事業展開における環境配慮	・ 木枠梱包を鋼製架台に変更	420
環境管理の実施	・ 社員の環境教育 ・ 環境活動組織の運営人件費など	42,372
社会との共生	・ 産業フォスター参加費 ・ 環境保全協会への参画 ・ 緑化、植栽など	414
合計		225,294

■経済効果

単位：千円

効果項目	効果内容	効果額
有価物などの売却額	・ 金属屑、非鉄金属屑、上級古紙などの売却益	9,389
省エネルギー効果	・ 電力および燃料使用量の対前年度比削減分	36,476
コージェネレーション効果	・ CFAの空調効果（エネルギー換算）	6,000
通い箱化など	・ 通い箱化・出荷架台のリユース	8,340
合計		60,205

※コージェネレーション運営費用については火力発電での運営と同等として、廃熱利用をエネルギー換算し、効果のみ計上しました。

環境マネジメントシステム

環境保全活動のベースとなる環境マネジメントシステムにより、環境負荷と対策結果を把握・評価しながら、効果的に活動を進めています。

ロジスティクスシステム事業を展開するなか、今後は非生産部門も含めた「ダイフク環境マネジメントシステム」を構築し、環境保全活動の推進を拡大・強化していきます。

ISO取得状況

体系的な環境保全活動を推進するため、環境マネジメントシステムの国際規格であるISO14001認証を1999年に小牧事業所、滋賀事業所でそれぞれ取得しました。

各事業所の環境方針、目的・目標に基づいて、計画・実施・点検・改善（PDCAサイクル）を繰り返すスパイラルアップにより、マネジメントシステムの確立を図り、環境パフォーマンスの改善を目指しています。

2002年度は小牧事業所、滋賀事業所を統括管理。2003年度は非生産部門（大阪本社、東京本社、中部支社）も含めた「ダイフク環境マネジメントシステム」を構築中です。



環境管理体制

2002年度は小牧事業所、滋賀事業所において両事業所長の管轄のもと、各部門の環境管理責任者および各専門部会の部会長で構成したISO推進会議を定期的に開催しました。また、経営層によるマネジメントレビューを年2回開催、各部門および専門部会の活動計画の実行内容を評価し、継続的に改善を行っています。

専門部会は、開発設計部会・廃棄物部会・エネルギー部会・グリーン調達部会・PRTR部会・統計調査部会に2002年度新たに水質管理部会を加え、各事業部の横軸として種々の環境課題への対応・対策を進

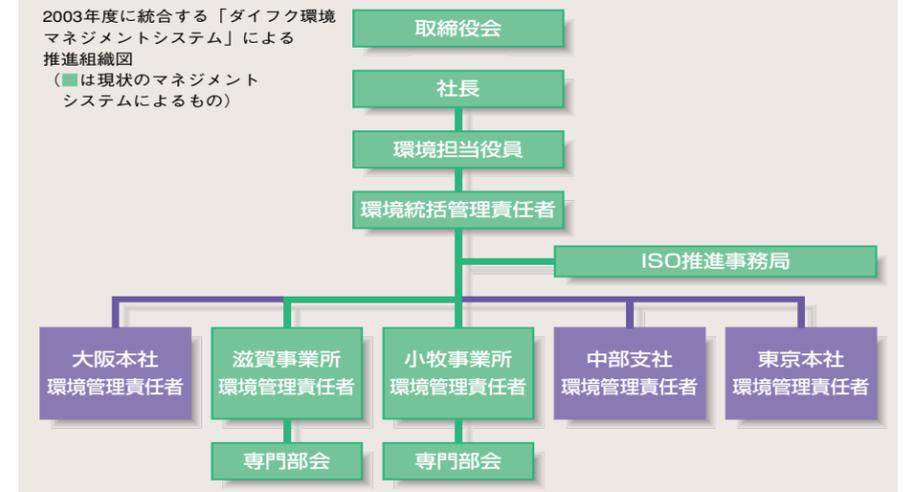
めています。2003年度は両事業所に大阪本社、東京本社、中部支社を加え、代表取締役社長を最高責任者とした全社的な環境管理体制を構築しています。



マネジメントレビュー

■推進組織

2003年度に統合する「ダイフク環境マネジメントシステム」による推進組織図
(■は現状のマネジメントシステムによるもの)



環境監査体制

環境マネジメントシステムが適切であるか、法規制・規定が守られているか、効果的に運用しているか、などを確認する第三者監査（認証機関）による外部監査と、自己監査（社内監査員）による内部監査を定期的実施しています。

内部監査ではシステムの運用状況、目的・目標の推進計画の実施・進捗状況、さらに法規制や自主基準の遵守などを監査します。不適合を指摘された部門は改善計画を

提出して、その実施に取り組みます。

監査の結果は、マネジメントレビューで報告され、対策・フォローが行われます。

■外部監査結果（年2回）

	滋賀事業所	小牧事業所
重大な不適合	0件	0件
軽微な不適合	1件	1件
観察事項	10件	8件



滋賀での外部監査

小牧事業所・滋賀事業所

■小牧事業所 (ISO取得月 1999年2月)
3Rを重視した環境保全活動を推進
 常務取締役 小牧事業所長 漆崎 榮二郎

地球温暖化防止対策や循環型社会の構築を視野に入れて、企業活動を行っています。当事業所が立地する愛知県は2000年8月に環境方針を制定、県民・事業者・行政が連携・協力して環境保全に取り組むことを盛り込んでいます。その一環として当社でも地元、小牧市の呼びかけにより設立された「ISOネットワーク」に参加。25社の企業とともに、市民に対して環境保全活動を幅広く開示するなど、地域一丸となるように取り組んでいます。製品の設計・開発にあたっては、「省エネルギー化」「リサイクル性の向上」「省資源化」の3つを念頭においています。「省エネルギー化」では、新製品は前モデルに比べて“消費電力10%削減”、「リサイクル性の向上」については、“リサイクル可能部品の使用率99%以上”をそれぞれ目標としています。また、「省資源化」実現のため、部品の長寿命化を意識した設計を推進しています。その他、1994年から取り組んできた廃棄物削減やエネルギー消費量削減などの活動では、それぞれの目標をクリアし環境負荷低減の効果をあげています。2002年度は省エネルギー法の改訂にともない、電力消費量の行政への報告や法規制の遵守に努めました。今後とも、リデュース (Reduce)・リユース (Reuse)・リサイクル (Recycle) の3Rに即ち力を注ぎながら、環境負荷の低い製品の提供と、地球環境保全活動に積極的に取り組んでいきます。

■滋賀事業所 (ISO取得月 1999年11月)
水質専門部会を発足させ体制を強化
 取締役 滋賀事業所長 葛城 日文

法規制を遵守し企業として社会的責任を遂行するとともに、地域社会にも目を配れる事業所を目指して、環境保全活動に取り組んでいます。滋賀県では現在、50年後に琵琶湖の水質を昭和30年代のレベルに戻すための「マザーレイク21」計画を推進中です。次世代に美しい琵琶湖を継承するためには、行政・県民・企業の協力体制が重要となります。当事業所は、ISO14001の認証を取得して3年を経過しました。環境保全活動として、CO₂の排出削減、ゼロエミッションを推進するとともに、今年度は水質管理の専門部会を発足させ体制を強化しました。製品面においても、循環型社会に沿った環境性能の向上(長寿命化・小型化・省エネルギー化・リサイクル化)に努めています。併せて、生産効率の向上に取り組み、持続可能な企業の発展を目指しています。今後も行政との地域環境保全研修会などへ積極的に参加、地域の環境美化活動も実施するなど、行政・県民・企業の皆さんと協調しながら環境保全活動に取り組んでいきたいと考えています。



■詳細データ
 所在地：〒485-8653
 愛知県小牧市小牧原新田1500
 従業員数：社員 538人
 常駐協力会社社員 150人
 合計 688人
 操業開始年月日：1963年4月
 敷地面積：65,000m²
 建物面積：48,000m²



■詳細データ
 所在地：〒529-1692
 滋賀県蒲生郡日野町中在寺1225
 従業員数：社員 826人
 常駐協力会社社員 379人
 合計 1,205人
 操業開始年月日：1975年3月
 敷地面積：1,160,000m²
 建物面積：176,000m²

環境教育・啓発

環境活動を定着させるため、すべての従業員、協力会社などに対して部門内環境活動推進計画を一般教育として実施、一人ひとりの参加意識を高めています。併せて、業務の専門性に応じた環境教育や特定従業員教育なども実施、法規制の遵守に努めています。1999年から社内電子掲示板「ISO14001」を開設、環境保全活動について意見交換、情報の共有化を実施しています。滋賀事業所・小牧事業所では、正門横や各工場の入口に「ISO認証工場」の看板を設置し、社外へのアピールと従業員の意識高揚を図っています。また、駐車場に「アイド

リングストップ標識」を設置して、社員や製品輸送用トラック運転手に啓発を行っています。内部監査員教育では、環境マニュアルや内部監査規定などについて社内独自の教育を実施することにより、公平な判断能力の育成とレベル向上を図っています。内部監査員は小牧事業所で103名、滋賀事業所で68名、大阪本社で16名と順次増員しています。提案活動においても、環境改善に関連する提案が全体(3,740件)の約10%を占めるようになりました。



ISO説明会



ISO認証工場の看板

リスクマネジメントシステム

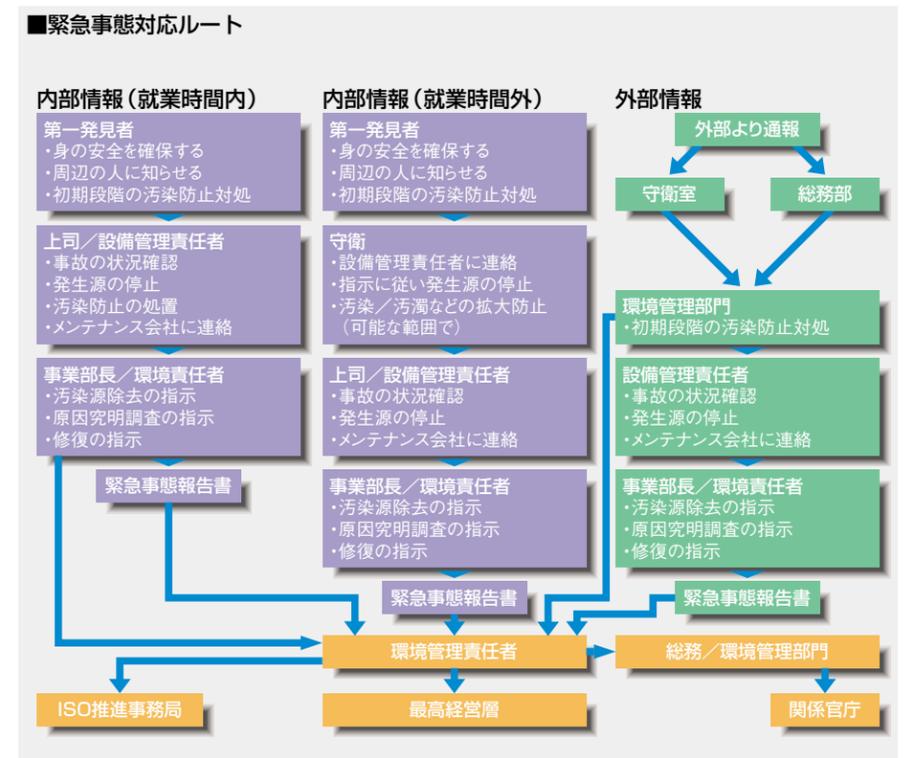
緊急事態の予防および事態が生じた場合の環境への影響を防ぐため、各事業所で想定した緊急事態について教育・模擬訓練を年1回実施しています。



滋賀事業所での模擬訓練

環境関連の法規制等の遵守

自社の活動、製品またはサービスの環境側面に適用される法規制などを遵守しています。2002年度は、罰金、違反事項はありませんでした。



製品開発における取り組み

事業活動で発生する環境負荷はもちろん、製品の使用や廃棄段階も含めたライフサイクル全体を見据えた環境負荷にも留意しています。

今後も、環境負荷低減のための製品研究・開発に積極的に取り組み、継続的な改善を推し進めていきます。

- 軽** 軽量化、部品点数削減
- 省** 省エネルギー・省資源化
- Re** リサイクル性向上

製品の軽量化と部品点数の削減

製品開発における環境保全活動として、製品の軽量化、部品点数の削減による省資源化に取り組んでいます。

■自動車生産ライン用搬送システム

「フレキシブルドライブシステム (FDS)」
オーバークラウド(OH)タイプのパーツであるトロリーブラケットの鋳物化部品のブラシアップにより重量を20%低減しました。
フロアタイプでは基本モジュール(合流部・分岐部・ターンドライブ・直線ドライブ・ストッパー部)で重量を9%低減、部品点数も11%削減しました。



軽 省 「フレキシブルドライブシステム」

■モノレールシステム

「ラムラン (RR)」
パチカルタイプで25%の重量低減と30%の部品点数削減を達成しました。

■クリーンルーム用搬送システム

「クリーンウェイ (CLW-07)」
従来型に比べ20%重量低減し、寸法も31%小型化しました。

■自動倉庫周辺システム

「チェンコンベヤ (CH-100)」
従来型から重量を12%低減することができました。



軽 「クリーンウェイ」

使用モータ数、容量の低減

製品使用時の省エネルギー化は、製品のライフサイクル全体のなかで大きな影響力をもっています。そこで、開発段階においても、その対策には大きな力を注いできました。

■自動車生産ライン用搬送システム

「フレキシブルドライブシステム (FDS)」
ドライブ(駆動部)とストレージを同間隔にすることにより、ドライブ台数を10%削減。さらに省エネルギー運転制御の採用により、ドライブの運転時間を1/3に削減しました。

■クリーンルーム用搬送システム

「クリーンウェイ (CLW-07)」
重量の低減、小型化、およびモータ容量の変更により、消費電力を従来比20%削減しました。

■自動倉庫周辺システム

「チェンコンベヤ (CH-100)」
ツインドライブからシングルドライブに変更することで摩擦係数を低減。消費電力を従来比34%削減しました。

■クリーンルーム用保管システム

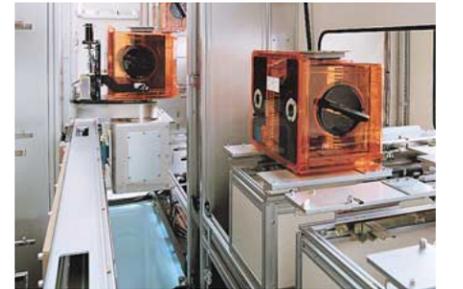
「クリーンストッカー (CLS-50)」
無接触給電システムの電源盤の改善、ループ方式による電流低減、および一次側省エネルギーモードにより消費電力を従来比30%削減しました。

■保管システム

「無軌条式移動ラック」
特殊ウレタン車輪の使用、インバータの直流部並列運転などにより走行抵抗を低減、消費電力を30%削減しました。走行用レールがなく床工事が不要なため、移設やレイアウト変更にも柔軟に対応可能。廃材の発生がなく環境に配慮した製品です。



軽 省 「チェンコンベヤ」



省 「クリーンストッカー」



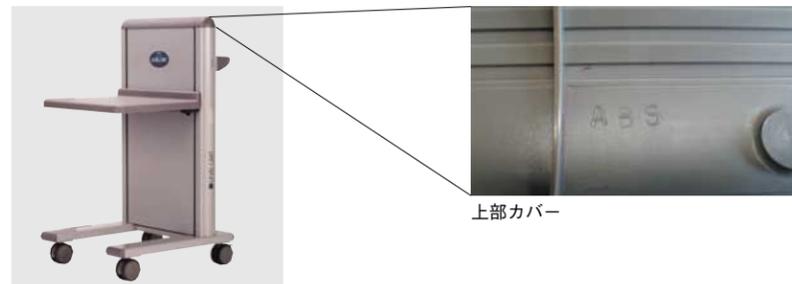
省 「無軌条式移動ラック」

製品使用材料の分析、樹脂などの使用材料の明記

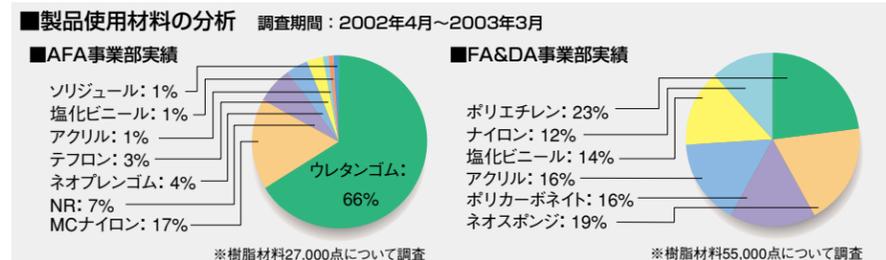
製品開発の際には、使用材料の分析を行うとともに、各製品本体に樹脂材料名を明記しています。これにより、樹脂材料を廃棄する際の識別・分別が容易となり、種類ごとのリサイクルが確実にできるようになりました。

昨年に引き続き2002年度も、FA&DA事業部とAFA事業部で、製品に使用した樹脂材料の使用状況を調査しました。

今後は、全製品への樹脂材料明記を目指し、適用範囲を拡大していきます。



Re 「レベラカート」



Column 洗車廃水リサイクル装置と環境対策液剤

■お客さまの環境負荷低減活動を応援

洗車機事業部は、洗車廃水リサイクル装置「フレッシュ・メンバー」を開発しました。同装置は業界初の“凝集沈殿&UFろ過膜”方式を採用、洗車時に出る廃水の75%を浄化し再利用することが可能です。夏場の悪臭やワックス効果の低下、洗車機へのダメージなど、これまでのリサイクル装置の問題点をクリアすることに成功。上下水道代を大幅に削減し、環境負荷の低減に貢献します。

また、洗車機に搭載するシャンプー、ワックス、はっ水コーティング剤を新開発。PRTR法対象特定化学物質、環境ホルモン物質、リン規制対象物質などを一切含まない、業界最高水準の環境対策液剤で、人と自然にやさしい環境を実現します。



洗車機と「フレッシュ・メンバー」

環境管理責任者のコメント

■滋賀事業所
「マテハン業界における環境先進企業を目指す」

波戸内 悟吉

ISO14001を取得して3年が経過しました。当初は環境負荷の大きいものを中心に環境影響評価し、見直し改善してきました。今後は、環境性能の向上を非価格競争力の目玉とするような製品開発や、生産プロセスの見直しによる産業廃棄物の低減などに積極的に取り組んでいきたいと考えています。

日本経済の低迷が続いていますが、日本企業は、自動車・家電を筆頭に世界でも環境先進企業となっています。当社も従業員の環境への意識向上をさらに推し進め、マテハン業界における環境先進企業を目指していきます。

廃棄物の削減

循環型社会形成推進を目指し、各事業所から排出される廃プラスチック、廃油、汚泥などの各種廃棄物の削減に取り組んでいます。

また、廃棄物部会を中心にゼロエミッション（廃棄物の95%のリサイクル化）達成に向け活動を推進しています。

今後は、廃棄物排出の一元管理により一層のリサイクル向上を目指します。

廃棄物の分別・回収による排出量の削減

事業活動にともなって排出される各種廃棄物（廃プラスチック、廃油、汚泥など）の回収容器、回収方法、収集場所などの基準を設け、環境保全整備を実施しています。

滋賀事業所から排出する廃棄物は、次の事項に留意し、分別・回収しています。

- (1) 専用の分別容器に回収する。
- (2) 分別容器置場には廃棄物の名称を表示して、あらかじめ定められた廃棄物のみ回収する。
- (3) 廃溶剤などで引火点の低い危険物（シンナー、アルコールなど）の回収には、密閉できる容器の空缶などを使用し、回収後は密閉を確実に施し油脂倉庫に保管する。
- (4) その他特殊な廃棄物が発生する場合は、

事前に分別容器、収集方法・保管などを定め廃棄物部会の承認を得た上で回収を行う。

2002年度は廃棄物部会を中心とした環境パトロールを実施、各部門の協力もあり、目標の1998年度比55%をクリアし、60%の削減を達成しました。

小牧事業所でも、ゼロエミッションに向け滋賀事業所と同様、廃棄物の分別・回収による排出量の削減を行っています。

2002年度は廃棄物部会による各部門の分別回収研修を実施、目標の2000年度比75%をクリアし、89%の削減を達成しました。

今後も、廃棄物の分別・回収による排出量の削減を積極的に推進していきます。



分別・回収用ダストカー（オフィス内）



分別・回収用パレターナ（工場内）

埋立て処分廃棄物発生量

■最終処分量
●生産額原単位廃棄物発生量：1998年度=100



Column 生ゴミ処理の内製化

■生ゴミを約1/5に削減！

滋賀事業所では、委託業者を経由して自治体施設で焼却していた食堂の生ゴミを、バイオ方式の生ゴミ処理機で処理することにより減量に成功しました。

第1食堂、第2食堂ともに実施しており、30t/年の生ゴミ発生量に対して、処理後は6t/年で約1/5に減量しました。

生ゴミ処理機からの生成物は、社内の植木などの肥料としてリサイクルしています。また、社員の農地でも、野菜栽培モニターとして利用しています。



第2食堂の生ゴミ処理機



野菜栽培

紙の使用削減とリサイクル

環境保全に大きな役割を果たす森林保護のために、当社では紙のリサイクルを推進しています。

滋賀事業所では、リサイクルした上質紙を購入する一方、購入量を削減するため使用済み用紙の裏面使用を徹底しています。しかしながら、上質紙購入量は、小牧事業所からの移転による人員増加および海外引き合い件数の増加にともない、2000年度比15%削減の目標に対して18%の増加となりました。

裏面利用などをして使い尽くした紙は、上級古紙としてリサイクルしています。2002年度は購入量の42%をリサイクル目標に設定、各部門の推進リーダーの働きかけにより43.5%を達成することができました。

小牧事業所では、購入量を削減するため使用済み用紙の裏面使用を徹底するとともに、使い尽くした紙は上級古紙としてリサイクルしています。2002年度は、2000年度比35%増をリサイクルの目標に設定し、その結果44%増を達成することができました。また、クリーン紙やカラーコピー用紙、カタログ、新聞においても、分別収集後古紙扱いで製紙リサイクルを推進しています。



上級古紙の回収

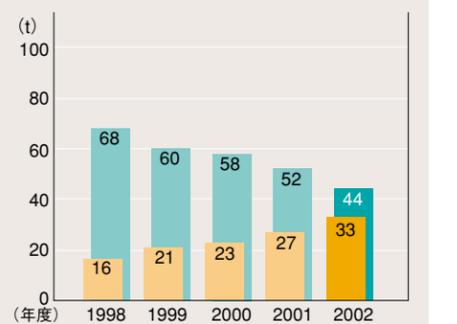
■上級古紙リサイクル推移

■上質紙購入量
■リサイクル量

■滋賀事業所実績



■小牧事業所実績



リサイクル品の拡大推進

廃棄物をゴミではなく資源として考え、リサイクル品の拡大を進めています。

2002年度は、家電リサイクル法（特定家庭用機器再商品化法）の規定に基づき、テレビ・エアコン・冷蔵庫などのほか、廃棄パソコンを含めた電子機器類を電気メーカーの廃棄物処理子会社へリサイクル処理を委託し埋立ゴミの削減を行いました。

Column ICケースのマテリアルリサイクル

■車止めとして再利用

小牧事業所でIC基板生産時に発生する搬送・保管用ICケースは塩化ビニール性で、廃プラスチックのサーマルリサイクル化が不可能でした。

2002年、塩化ビニールのマテリアルリサイクルの適切な処理方法を確認、社内で発生するもので再生可能なICケースをマテリアルリサイクルするようにしました。

ICケースは、業者で破碎後原料化、車止めに加工され市販されています。



ICケース



車止め

環境管理責任者のコメント

■小牧事業所
「製品・生産設備を見直し、環境負荷低減をはかる」



藤尾 義彦

1999年をダイフクの環境元年として、企業としての環境活動に3年間取り組んできました。

製品面においては、樹脂部品を中心にリサイクル化の促進や省エネルギー技術の開発、部品点数の削減を手がけてきました。また生産設備面については、化学物質を削減するため水性塗料を製品塗装に採用したほか、工作機械では、水溶性の潤滑材を採用し環境負荷低減に努めてきました。

今後も、ライフサイクルアセスメントを考慮した製品開発を積極的に推進していきます。

グリーン調達・グリーン購入

納品梱包材の削減計画

省資源活動の一環として、自社出荷品はもちろん、購入品についても納品梱包材を削減するよう取引企業との協力を進めています。なかでも、樹脂コンテナによる通い箱化の推進は、廃棄物の発生を最小限に抑えられます。

2002年度は、ギヤードモータを通い箱(パレテナ)で納品してもらうようにしました。

今後は品目数を順次拡大し、通い箱の使用を推進していく予定です。



センサーの通い箱化

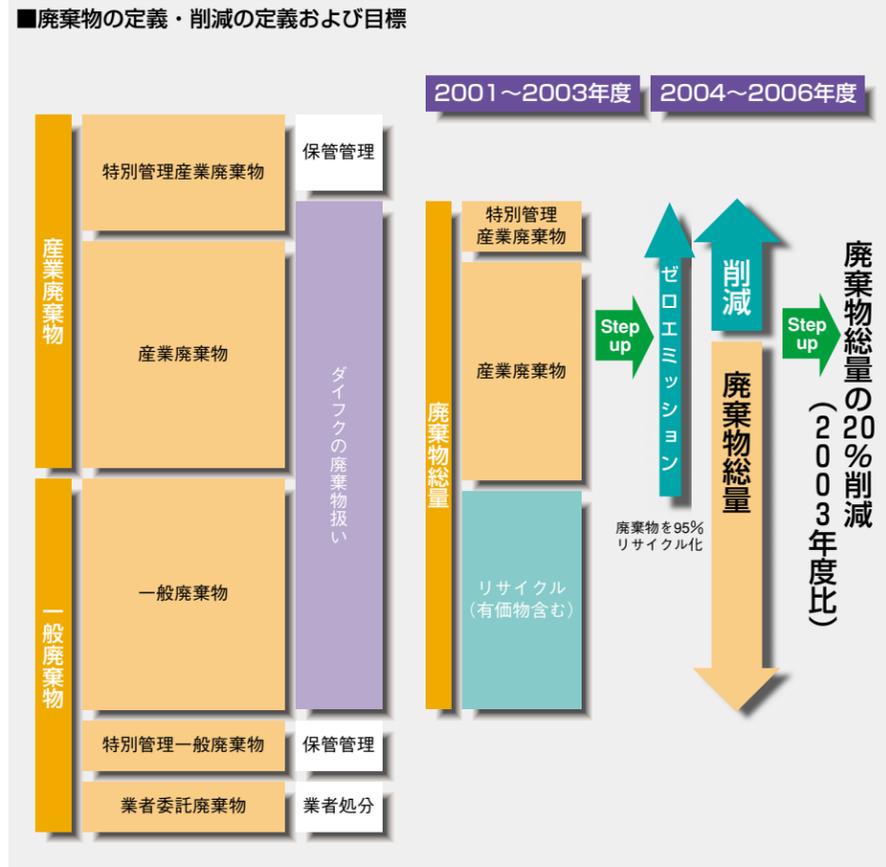


ギヤードモータの通い箱化

ゼロエミッションに向けて

豊かな自然と共生する環境調和型社会を目指し、企業責任として廃棄物の再資源化を目的としたゼロエミッション活動を実施しています。特に、次のことを重点的に推進しています。

1. 法規制で区分された廃棄物を、それぞれのリサイクル処理業者の適性を見極めたうえで処理。
2. 環境負荷をより考慮した再資源化。例えば、サーマルリサイクルよりマテリアルリサイクルを増やす努力。
3. 製品のリサイクル性を考慮した製品開発。今後は再資源化の観点から、なるべく廃棄物を出さない生産活動を目指していきます。



当社では、環境に間接的な影響をおよぼす調達活動や購入活動の改善も、環境配慮への重要な取り組みと考えています。

環境に配慮した製品をお客さまに提供するため、取引先と一体となった環境管理体制を構築するとともに、社内においてはグリーン購入の推進に努めています。

グリーン購入の推進

グリーン購入の推進と、その活動を通じての社内外啓発活動に積極的に取り組んでいます。グリーン購入については、グリーン購入ネットワークのデータベースや、環境ラベルの有無などを選定基準としています。

事務用品のグリーン購入ガイドラインを作成し、購入する際にそれぞれの項目を確認して、環境への負荷ができるだけ少ない商品を選定しています。

また、当社では2002年度から「事務用品リユースBOX」を各事業所に設置。従業員個人の机の引き出しの中に眠っている事務用品を従業員間で再利用するよう呼びかけています。



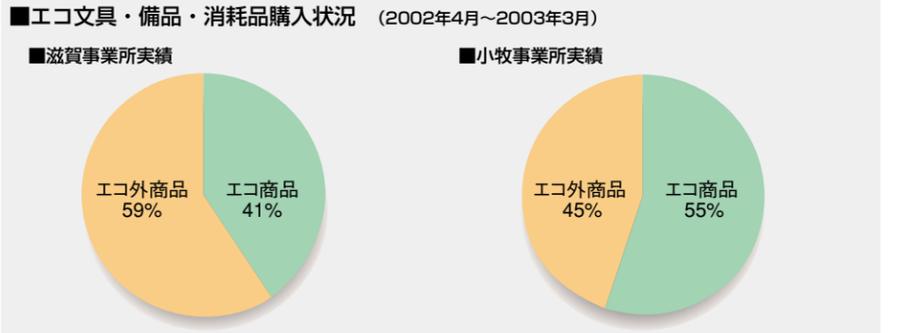
環境負荷が低い事務用品を購入



事務用品のリユースBOX



使用済のファイルを再利用



グリーン調達先、協力会社への支援・指導

当社では、取引先にもグリーン調達への協力をお願いしています。

2002年度は協力会社の環境実態調査として特定協力会社の取り組み状況を現地調査。分析・評価後、情報交換しながら環境活動のスキルアップを図りました。

今後とも継続して社内外の意識高揚と、グリーン調達のレベルアップを図るとともに、グリーン調達ガイドラインの作成に取り組んでいきます。



協力会社の実態調査と指導

環境管理責任者のコメント

■大坂本社
尾崎 行雄
「ISO14001推進会議を本年2月に発足」

大坂本社では、2003年度中のISO14001認証取得を目指し推進会議を本年2月に発足、廃棄物削減・省エネルギー・省資源などの諸テーマに取り組んでいます。

各部門とも本活動の重要性を十分理解し熱心に取り組む一方、関係協力会社の社員、派遣社員も巻き込んで環境啓発活動を同時進行させています。

当社でのISO14001認証取得活動は当初の計画どおり進行しており、関係各位の取り組みにも熱意が感じられます。

省エネルギー・省資源への取り組み

エネルギーの使用は二酸化炭素の排出と関連しており、地球温暖化など環境への影響が指摘されています。

当社では、電力・LPGなどの省エネルギー活動を実践しています。電力使用量削減のため、デマンドコントロールシステムも採用しています。

また、限りある資源を効率的に使用し、再利用するように努めています。



クリーンルーム



紐スイッチで必要に応じて点灯

電力の省エネルギー

事業所の主要エネルギーである電力の使用効率化を推進しています。

滋賀事業所では、生産設備の省エネルギー化を進めるために、さまざまな研究開発を行っています。その範囲は、コンプレッサーの省エネルギー化研究をはじめ、油圧機器・照明機器・空調機器などの設備系技術検討、低温焼き付け塗料の研究など、多方面におよんでいます。

コージェネレーション空調用ポンプ類の省エネルギー対策として、1棟クリーンルーム空調用ポンプ3台のインバータ制御化(55kW・37kW・18kW)により電力使用量を削減。また、事務棟では窓側蛍光灯の反射板を利用した一灯点灯、空調ファンの

タイマー制御、空調機のインバータ制御、センサーによるトイレ照明の点灯制御など電力使用量の削減を実施。さらに照明器具に低温焼き付け塗料を採用するなど、あらゆる面で電力使用量の削減に努めています。2002年度は、事業所電力使用量を前年度比6%削減しました。

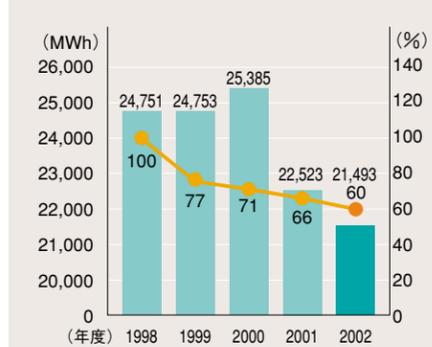
小牧事業所では、空調機にパワー制御(コンプレッサーのon-off制御)を施したほか、照明のインバータ制御、紐スイッチによる部分点灯などを実施。2002年度は電力使用量を前年度比4%削減しました。

当社では今後も、主要エネルギーである電力の使用効率化を図っていきます。

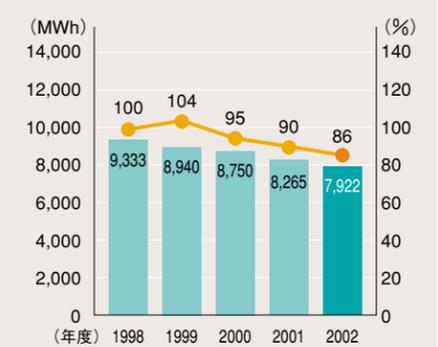
■電力使用量

■電力消費量
●生産額原単位電力消費量:1998年度=100

■滋賀事業所実績



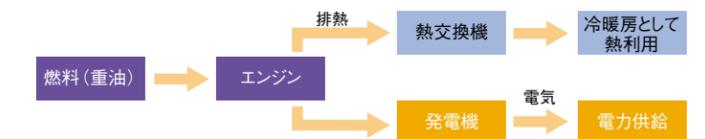
■小牧事業所実績



Column コージェネレーションシステム

■滋賀事業所では約70%を自家発電!

滋賀事業所は第1種エネルギー管理指定工場に指定される電力需要規模を有しており、1997年からコージェネレーションシステムを導入してエネルギーの有効利用に取り組んでいます。現在、事業所全体の電力需要のうち、約70%がこのコージェネレーションシステムで自家発電しており、ここから発生する廃熱エネルギーは、クリーンルーム用空調熱源としても有効に活用しています。



1997年1月から稼働

燃料使用量の削減

燃料使用量の削減にも積極的に取り組んでいます。

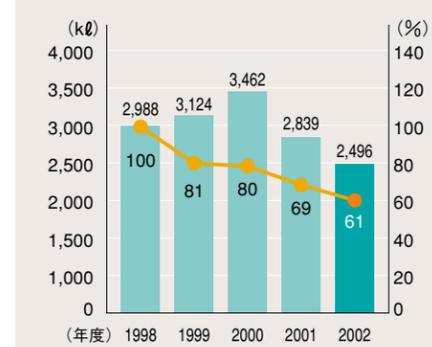
滋賀事業所では、塗装ラインの乾燥用にLPG(液化石油ガス)を使用しています。低温脱脂剤・低温焼き付け作業塗料の採用などにより、使用量削減を図っています。

小牧事業所では、冷暖房を省エネルギー設定(夏季28℃、冬季25℃)にして、都市ガス使用量の削減に努めています。また、社有車の台数を減らし、公共交通機関の利用を従業員に呼びかけるなど、ガソリンの使用量を削減しています。

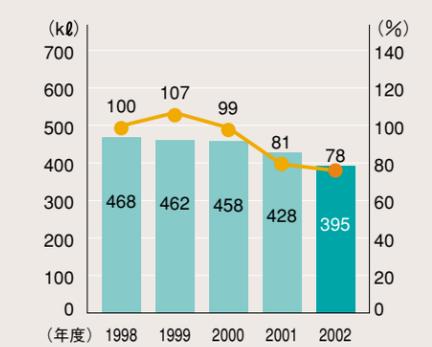
■燃料使用量

■燃料(原油換算)
●生産額原単位燃料消費量:1998年度=100

■滋賀事業所実績



■小牧事業所実績



■燃料使用量内訳

年度	1998	1999	2000	2001	2002
■滋賀事業所					
LPG (t)	2,260	2,362	2,615	2,144	1,881
原油換算 (kL)	2,938	3,071	3,400	2,787	2,445
軽油 (kL)	43	44	51	40	41
原油換算 (kL)	43	44	51	40	41
ガソリン (kL)	7.9	11	12.7	12.8	11.5
原油換算 (kL)	7	10	12	12	10
合計	2,988	3,124	3,462	2,839	2,496

年度	1998	1999	2000	2001	2002
■小牧事業所					
都市ガス (千㎡)	200	197	198	182	186
原油換算 (kL)	216	213	214	197	201
LPG (t)	110	108	105	113	88
原油換算 (kL)	143	140	137	146	114
ガソリン (kL)	120	119	118	92	88
原油換算 (kL)	109	108	107	84	80
合計	468	462	458	428	395

輸送の効率化

2000年から滋賀事業所と小牧事業所の製品出荷用トラックの輸送量を把握するとともに、出荷情報の集中管理および輸送方法の改善、製品の構造見直しによる積載荷物の省スペース化など、輸送の効率化を図り、CO₂排出量の削減に取り組んでいます。

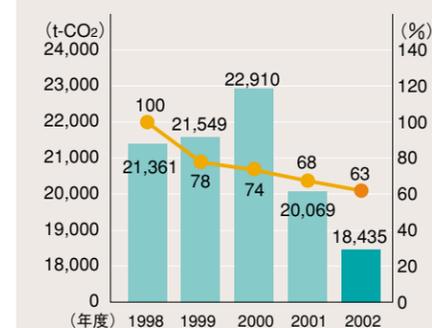


チェンコンベヤのレールの積載効率を向上

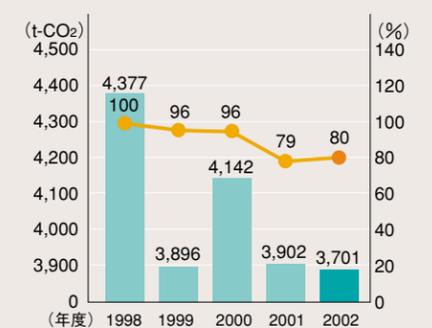
■CO₂排出量

■CO₂排出量
●生産額原単位CO₂排出量:1998年度=100

■滋賀事業所実績



■小牧事業所実績



■トラック台数・走行距離とCO₂排出量

年度	2000	2001	2002
CO ₂ 排出量 (t-CO ₂)	9,050	7,574	7,083
走行距離 (km)	8,569,808	7,172,269	6,707,850
トラック台数 (10台換算)	21,859	17,578	19,586

(滋賀事業所・小牧事業所合計)

環境汚染物質の排出抑制と管理

当社の生産活動では、多種多様な化学物質が使われており、環境に著しい負荷を与えるものも含まれています。

環境汚染物質についても、定期点検の実施や管理の徹底を図り使用量を削減するとともに、より安全な物質への代替に取り組んでいます。

PRTR管理

「特定化学物質の環境への排出量の把握および改善の促進に関する法律（PRTR法）」に基づいた管理・削減を徹底するため、各事業所に専門部会としてPRTR部会を設置しています。

また、調達部門、環境管理部門、総務部門、設計／部品製造部門の4部門において、対象化学物質の購入量、使用量、廃棄量な

らびに在庫量を調査。安全データシートを収集し、現在、特定化学物質を含む材料の選定を完了しました。今後は、環境に著しい負荷を与える材料の使用禁止を推進していきます。

さらに、これら部門以外へも拡充を図り、化学物質使用状況の把握・管理などの徹底に努めていきます。

■PRTR法対象化学物質使用量（2002年度実績）

単位：kg

管理物質番号	化学物質名	取扱量	排出量				移動量			
			大気への排出	公共用水域への排出	土壌への排出	埋立処分	排出量合計	製品への移動	委託廃棄物処理量	移動量合計
1	亜鉛の水溶性化合物	368	0	0	0	0	0	291	77	368
29	ビスフェノールA	197	0	0	0	0	0	128	69	197
40	エチルベンゼン	5,250	5,250	0	0	0	5,250	0	0	0
63	キシレン	39,669	39,669	0	0	0	39,669	0	0	0
69	六価クロム化合物	658	0	0	0	0	0	599	59	658
224	1,3,5-トリメチルベンゼン	904	904	0	0	0	904	0	0	0
227	トルエン	12,785	12,785	0	0	0	12,785	0	0	0
230	鉛およびその化合物	764	0	0	0	0	0	590	174	764
309	ノニルフェニルエーテル	270	0	0	0	0	0	0	270	270

※年間取扱量100kg以下の化学物質については、微量として割愛しました。

Column 騒音・振動対策

■公害防止協定を遵守、監視を実施

当社では、騒音・振動対策を継続して取り組むべき重要な課題としてとらえています。

公害防止協定に基づき、毎月1回、騒音の監視測定を実施し、協定遵守に努めています。2002年度の測定結果は、すべて協定値を下回りました。振動については、周辺地域への影響はありませんでした。

■騒音測定値

■滋賀事業所

単位：dB

区分	朝	昼	夕	夜間
	6時～8時	8時～18時	18時～22時	22時～6時
日野町協定値	60	65	60	55
測定値	42	45	53	50

■小牧事業所

単位：dB

区分	朝	昼	夕	夜間
	6時～8時	8時～17時	17時～22時	22時～6時
小牧市協定値	60	65	60	50
測定値	53	55	54	47

大気汚染防止

滋賀事業所は、滋賀県の大気環境への負荷の低減に関する条例第25条例第1項に基づき、「大気環境負荷低減計画実施事業場」に指定されています。コーゼネレーションシステムの設備を有するため、ばい煙による大気汚染物質の管理、削減に努めています。設備の保守点検についても、法や条例で定められているものに対して定期点検を行うことはもちろん、その他の設備についても随時自主点検を実施しています。



滋賀事業所で実施した大気測定

■大気汚染物質実測結果

■滋賀事業所(日野町公害防止協定)

物質	施設	規制値	実測値
NO _x (ppm)	発電機	950	934
	温水ボイラー	120	104
ばい塵 (g/m ³ N)	発電機	0.1	0.009
	温水ボイラー	0.2	0.009
SO _x (g/m ³ N)	発電機	2.31	0.122
	温水ボイラー	0.567	0.120

土壌汚染防止

製造工程では重金属や有機溶剤を使用しています。これらの漏えいを防止するため土壌汚染対策には細心の注意を払って取り組んでいます。

滋賀事業所では土壌汚染を未然に防ぐため、重金属や油、有機溶剤類の漏えいを常に監視するとともに、不測の事故に対する漏えい防止策に取り組んでいます。具体的には、飛散した汚染物質が土壌に浸透しないよう設備周辺にコンクリート舗装した防

液堤を設けているほか、給油設備周辺に防油堤を設置するなどの対策を施しています。また、各設備ごとに点検項目を設定し、不備のないよう定期的に点検しています。

小牧事業所では、マシニングセンターの作動油や潤滑油を環境負荷の低い植物油に変更しました。また、切削液もより環境負荷を低くするため、油分が約60%のものから約10%のものに変更しました。



植物油を利用するマシニングセンター

水質汚濁防止

水質汚濁は、土壌、農作物、生活環境などに幅広く影響を与える重要な問題であるとの認識のもと、事業所からの排水に対しては、法規制などの遵守はもちろん、細心の注意を払って管理、削減に努めています。

滋賀事業所での生産活動にともなう排水は、事業所内にある総合排水処理施設で処理したのち、一級河川の佐久良川に放流しています。また、雨水溝からの排水は防災池に貯溜されます。そのため事業所内の設備の維持管理、保守点検の徹底に加えて、排水処理施設からの放流水の測定を行っています。生活環境項目については月1回、有害物質項目については年2回実施しています。

一方、小牧事業所では、洗車機、厨房施設(食堂)、塗装設備の3カ所が水質汚濁管理

対象設備・施設に該当します。水質管理は、地域協定基準および自主基準に沿って運用管理を徹底し、月1回の外部専門機関による監視測定を実施しています。2002年度からは、新たに水質管理部会を設置し、水質汚濁防止への取り組みを一層強化しています。

また、消防法改正を機に、PRTR法による指定化学物質の使用量削減を目的とした塗料の水性化に取り組みました。2003年1月より一部の製品で実用化の運びとなり、今後もPRTR対象物質のキシレン、トルエンが含まれていない水性塗料を使用することで、環境負荷の少ない製品を提供していきます。



水性塗料を使用した製品(スタッカークレーンのキャレッジ)



塗装ショップ

■放流水水質実測結果

■滋賀事業所(水質汚濁防止法、県条例、日野町公害防止協定)

項目	規制値	実績		
		最大	最小	平均
排水量(m ³)	—	608	9.8	360
PH	6.0～8.5	7.9	7.0	7.5
SS(mg/ℓ)	20	8.4	1.0	3.2
COD(mg/ℓ)	20	9.7	1.8	5.5
BOD(mg/ℓ)	20	9.0	1.0	2.6
全リン(mg/ℓ)	1.0	0.9	0.1	0.3
全窒素(mg/ℓ)	10	9.5	1.4	5.4

※平均は加重平均値とする。

■小牧事業所(下水道法、小牧市下水道局公害防止協定)

項目	規制値	実績		
		最大	最小	平均
PH	5.7～8.7	6.9	6.2	6.6
SS(mg/ℓ)	300未満	140	14	77
BOD(mg/ℓ)	300未満	150	19	84.5
n-ヘキサン・鉱油(mg/ℓ)	5以下	1.4	1以下	1.2
n-ヘキサン・動植物油(mg/ℓ)	30以下	9.5	1以下	5.3

環境管理責任者のコメント



現王園 徹

■中部支社
「地域・顧客企業と協調し、環境への取り組みを実施」

中部支社・東海支店としての環境への取り組みは、法規制の遵守、廃棄物のリサイクル化、電力使用量の削減に重点をおき実施しています。また、豊田市や顧客企業との協調、地域社会の環境活動への参加も積極的に行っています。

これからも関係部署と密接に連携をとりながら、支社従業員が一体となって、2003年度中のISO14001認証取得に向けがんばります。

コミュニケーション・社会とのかかわり

当社の環境への取り組みを多くの方々に知っていただくため、さまざまなイベントへの参加や各種媒体での情報公開を進めています。

また、地域の環境美化や地域住民の方々への感謝を示すため、従業員による清掃活動も積極的に行っています。

今後も良き企業市民として、社会との円滑なコミュニケーションを図っていきます。

行政と一体となった地域貢献活動への参加

当社では、各事業所においてそれぞれ地域に密着した貢献活動を進めています。

滋賀事業所は滋賀県環境保全協会主催の「東近江東部地区環境保全懇談会」(7月)で、最近の事故事例の講義や活動事例の発表などに参加しました。「地域別環境保全研修会」(9月)では、行政からの土壌汚染防止法やリスクコミュニケーションについての説明会に参加し、意見交換を行いました。また、滋賀県が制定した「淡海エコフオスター制度」*に基づいた環境美化活動(毎月1回)や通勤路での清掃活動を実施しています。

小牧事業所は、年2回、従業員による周辺地域の清掃活動や桃花台寮周辺のごみゼロ活動に取り組んでいます。また、「産業フェスタ」(5月)では、ISO14001に基づく生産体制などのパネルを展示し、環境への取り組みを来場者にご覧いただきました。

この他に当社では、「国際物流総合展2002」(10月)でリユース可能なブース素材を利用するなど、「環境保全」を心がけています。

* ボランティアによる地域の美化清掃と、環境美化に対する地域住民の意識の高揚のために、実施団体に滋賀県が支援を行う制度



「地域別環境保全研修会」



「淡海エコフオスター制度」の協定書
「淡海エコフオスター制度」のパンフレット



「淡海エコフオスター制度」による公共用地の清掃



「国際物流総合展2002」の会場風景



小牧山の清掃



「産業フェスタ」の展示ブース

日に新た館

半世紀以上にわたり物流業界をリードしてきたダイフクがその技術やノウハウを結集した世界最大規模のロジスティクス総合展示場です。

100種類300点におよぶダイフクの物流システム・機器をはじめ、ロジスティクス関連40社100点以上の機種を一堂に展示。自動車生産ラインのデモンストレーションをはじめ、保管から搬送、仕分け・ピッキングまで、最先端システムの実機や実演などをご覧いただけます。

専任スタッフがシステムの仕組みや流れなどに関して分かりやすく解説するとともに、各種セミナーやユーザー見学会なども随時開催しています。

当館では、昨年度に引き続き、省電力や紙の使用量削減・リサイクルなどに取り組んでいます。また、館内に「環境コーナー」を設置し、ダイフクの環境活動への取り組みを紹介しています。



「日に新た館」外観



保管システムコーナー

■施設概要
建物面積：6,049m²
建物高さ：25.1m
延床面積：19,482m²
駐車場：バス5台、乗用車50台
開館時間：AM9:00～PM5:00(予約制)
休館日：日曜日、祝日
ホームページ：
<http://www.daifuku.co.jp/hiniaratakan/>
フリーダイヤル：0120-074-854
運営会社：株式会社日に新た館
〒529-1692
滋賀県蒲生郡日野町中在寺1225
株式会社ダイフク 滋賀事業所内



環境コーナー

Column 企業情報システム格付け調査

■最上位「AAA」を獲得

日経産業新聞が中心となって実施した企業の情報システム格付け調査で、最上位のAAA(トリプル・エー)を獲得しました。一部上場企業など国内の有数企業2,082社に実施したもので、当社を含め65社がAAAにランクされました。

当社では、早くから業務改革プロジェクトを編成。全社へのパソコン配備やグループウェアの導入、WAN(広域通信網)・LAN回線の整備、さらにホームページやイントラネットの充実など、当社のITに対する積極的な取り組みが今回の高い格付けにつながったものと思われます。

環境に関しても、ホームページで最新情報や環境報告書を公開しています。社内でも、イントラネット

で専用のデータベースを使い、環境情報を広く共有しています。



パソコンは従業員一人一台の割合で設置

環境管理責任者コメント

■東京本社
「今夏の電力不足に対応し、消費電力を低減」



田中 寧

非生産部門の東京本社では2003年2月にISO14001推進会議を発足させ、①オフィス廃棄物の削減・リサイクル率アップ、②消費電力の低減—などを中心に、全員参加で取り組んでいます。

最も基本的な裏紙再利用の徹底はもちろん、今夏に懸念されている電力不足についても、6月に「電力対策分科会」を設置し、低減対策をスタートさせました。

皆が常に環境に対するグローバルな意識を持ち、小さな行動を積み重ねていくことが意義あるISO活動につながるものと確信しています。

環境用語集

CO₂ (Carbon Dioxide)

二酸化炭素。動物の呼吸や、石油、石炭などの化石燃料の燃焼によって発生する気体で、それ自体は有害ではありません。しかし、地上から放出される熱を吸収する温室効果があり、その排出量の増加によって地球温暖化が深刻な問題となっています。

NO_x (Nitrogen Oxide)

窒素酸化物。呼吸器障害や光化学スモッグ、酸性雨の原因となる酸化物で、石油などの燃焼にともなって発生。主な発生源は、工場やビルなどのボイラーや自動車など。特にディーゼル車の排気ガスが深刻な発生源となります。

SO_x (Sulfur Oxide)

硫酸酸化物。主に石油や石炭などの化石燃料に含まれている硫黄分の燃焼により発生するガス。呼吸器障害や酸性雨などの原因となります。

COD (Chemical Oxygen Demand)

化学的酸素要求量。水中の汚濁物質が酸化剤で化学的に分解される際に必要な酸素の量。数値が大きいかほど水が汚れていることを示します。

BOD (Biochemical Oxygen Demand)

生物化学的酸素要求量。水中の汚濁物質が微生物の働きによって分解される時に必要な酸素の量。数値が大きいかほど水が汚れていることを示します。

ゼロエミッション

産業の製造工程から出る廃棄物を、別の産業の再生原料として利用する「廃棄物ゼロ」の生産システムの構築を目指す概念をいいます。

アイドリングストップ

信号待ちや荷物の上げ下ろしなど駐車時に、自動車のエンジンのかけっぱなし(アイドリング)をできる限りやめること。エネルギー消費量の削減や、それともなう大気汚染物質、地球温暖化の原因となるCO₂の排出削減につながります。

ダイオキシン類

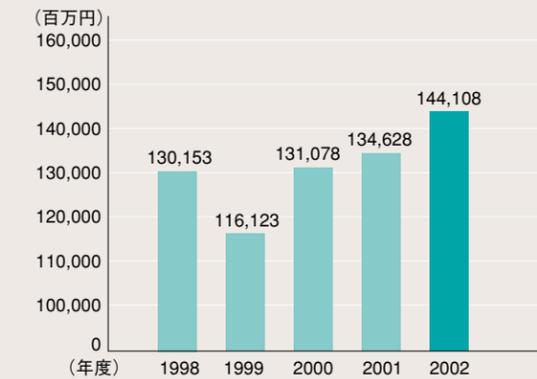
ポリ塩化ジベンゾパラジオキシン(PCDD)とポリ塩化ジベンゾフラン(PCDF)、コプラナーPCBの総称。人が意図的に生成するものではなく、塩素の入ったものを焼却する過程などで生じる有機塩素化合物。塩素の数と配置によって200以上の種類があり、それぞれ毒性の強さが異なります。

企業データ

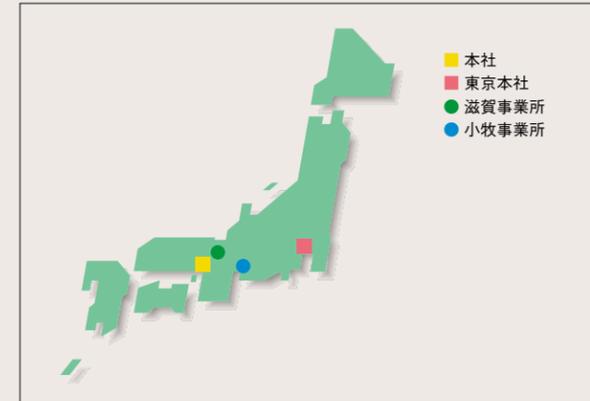
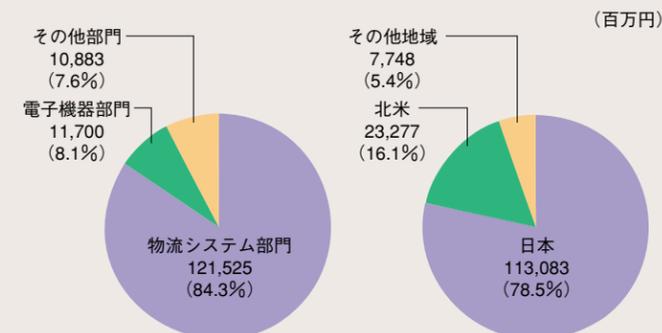
会社名	株式会社ダイフク Daifuku Co.,Ltd.
設立年月日	1937年5月20日
払込資本金	80億2,300万円(2003年3月31日現在)
代表者	代表取締役社長 竹内克己
従業員数	約3,500人(ダイフクグループ総数) (2003年3月31日現在)
売上高	1,441億800万円(2002年度連結ベース)
事業内容	物流システムに関する幅広いコンサルティングと総合エンジニアリングおよび設計・製造・据付・サービス
主要製品	搬送システム/保管システム/仕分け・ピッキングシステム/制御システム/物流機器/その他(洗車機、ボウリング)

本社所在地 本社：大阪市西淀川区御幣島3-2-11
東京本社：東京都港区芝2-14-5

売上高推移(連結)



2002年度事業別業績(連結) 2002年度地域別業績(連結)



ダイフクグループ

- (株)コンテック
- (株)九州ダイフク
- (株)エイ・ビー・エス
- (株)ダイフク技術研究所
- (株)日に新館
- (株)ダイフクビジネスサービス
- (株)ダイフクユニックス
- (株)ダイフクキュービカ
- (株)ダイフクソフトウェア開発
- (株)ルネス研究所
- 海外事務所 (メキシコ、天津、上海)
- Daifuku America Corporation (アメリカ)
- SK Daifuku Corporation (アメリカ)
- Daifuku Canada Inc. (カナダ)
- Daifuku Europe Ltd. (イギリス)
- Daifuku (Thailand) Ltd. (タイ)
- Daifuku Mechatronics (Singapore) Pte. Ltd. (シンガポール)
- Daifuku-Wis Technologies Pte. Ltd. (シンガポール)
- Daifuku (Malaysia) Sdn. Bhd. (マレーシア)
- P. T. Daifuku Indonesia (インドネシア)
- 大福自動輸送機(天津)有限公司(中国)
- 大福自動物流設備(上海)有限公司(中国)
- 大福先鋒股份有限公司(台湾)
- Clean Factomation Inc. (韓国)
- ATS Co., Ltd. (韓国)
- Contec Microelectronics U.S.A. Inc. (アメリカ)
- Contec Microelectronics Europe B.V. (オランダ)
- 北京康泰克電子技術有限公司(中国)
- 康泰克国際電子有限公司(中国)
- 上海康泰克電子技術有限公司(中国)
- 上海康泰克数字設備有限公司(中国)
- 瀋陽康泰克電子技術有限公司(中国)
- 宇泰国際股份有限公司(台湾)
- Hyojin Contec Co., Ltd. (韓国)

