

A watercolor illustration of the Earth, rendered in shades of blue, green, and yellow. The drawing is textured and expressive, with visible brushstrokes and splatters. The Japanese title '環境報告書' is overlaid on the center of the globe in white text within colored rectangular boxes.

環境報告書

Environmental Report 2003

株式会社イーキクレビオ



エコプロダクト ゼロエミッション元年



Environmental Report

2003

Report of Eco Product

オフィスファニチャー事業部
環境管理室

中道 廣信

平成14年10月、オフィスファニチャー事業部の寝屋川地区が、ゼロエミッションを達成。生産活動の結果排出される廃棄物をリサイクル等で必ず活用し、無駄に燃やしたり埋め立てたりする量をゼロにすることができました。そして今、真のゼロエミッションに向けての取り組みがスタートしています。

■ ゼロエミは本当にできるの？

これまでの環境保全活動は、活動の効果が顕著で、取り組み易い事からどんどん進めてきました。言い換えれば、効果が現れにくく、難易度の高いことは後回しにしても良かった。しかし、「全ての産業廃棄物を分別・再資源化する体制を確立する」という、ゼロエミッション達成のためにはどんな例外も認められない。“ゼロ”だけに逃げ道がない。しかも寝屋川地区がモデル工場として選ばれ、最初に活動する事になったプレッシャーもあり気が滅入る思いでした。

■ 最初の壁は“お金”

実際に活動を始めてみると、再資源化目的で産業廃棄物を引き取る業者は増えていて、本社の環境管理部門からのアドバイスもあり、処理委託先の見直しは意外と直ぐにたちました。また、寝屋川サイトでの環境保全活動も4年目をむかえていたので、社員の意識も高く、徹底した分別回収に向けての素地は整っていました。しかし、実は、ゼロエミッションに向けての最初の壁は“再資源化”でも“分別回収”でもなく“お金”でした。再資源化するといっても処理委託すれば全て有料。徹底すればするほど経費がかかる。環境のためならいくらお

金がかかってもいいというわけにもいかない。良い製品を安くつくるのが私たちの本来の仕事ですからね(笑)。このコストがお客様の負担になっては意味がありませんし…。結局、製品をつくれればつくるほど出てくる廃棄物の処理コストを抑えるには産業廃棄物の発生そのものを抑制する“リデュース”の徹底しかありませんでした。

■ 品質と効率はそのままに…

考えてみれば、リデュースは環境活動の基本中の基本ですが、これまでに幾度となく品質と効率の面から突き詰めてきた、資材の調達方法や加工方法を変えることは大変にリスクの高いことです。リデュースに取り組んで不良の発生率が上がれば廃棄物が増えてリデュースにならないですし、かといって作業効率が下がってはリサイクル経費を捻出するコスト対策にならない。また、ラインを一日でも止められない中で、代替方法の検討、試験、切り替え作業に取り組むには現場の社員に大きな負担をかけてしまいます。品質と効率を維持したままでのリデュースは現場の力なくして実現できません。それでも、ゼロエミッションに向けての再リデュースがスタートすると、塗装ライン



各工程にある分別コーナー



寝屋川地区分別回収場所

のハンガー形状の変更やオーバースプレーの廃止等による塗装効率の向上、更には塗装前処理の低温化（業界初）など、塗装職場から出る産業廃棄物のこれまで以上に大幅な改善によるリデュースをはじめ、皆さんによる不断の努力で産業廃棄物の量は少しずつ減っていききました。当社では現場の作業者が主体となって品質の確保とあらゆるロスの排除の実現を追求するTPM（＝全員参加の生産保全）活動に取り組んできました。この活動で生まれた「自分たちでなんとかしようとする姿勢」があったからこそその成果だと思えます。

■ひとつ上を目指す

リサイクルには大きく分けて二通りの手法があります。廃棄物を原材料にして再び利用する『マテリアルリサイクル』。そして、廃棄物を燃焼させ熱エネルギーを回収する『サーマルリサイクル』。ということは、燃やせる廃棄物はまとめて燃やしてしまえば、一応リサイクルになると考えることができるわけです。極端に言ってしまうと、燃焼が難しい金属部材とその他を分別し、金属は再生に回した上で他は燃やしてしまえば、カタチの上では「ゼロエミッション」を達成したと言えます。でも、これでは国連大学が提唱する「ある産業で排出される廃棄物を別の産業の再生原料として使い、地球全体として廃棄物をゼロにしよう」というゼロエミッション計画の理想形とは少し離れてしまいます。どこまで燃やさずに再利用できるのか、『マテリアルリサイクル』の比率をどこまで上げられるのか…。私たちの挑戦は始まりました。

■分別は知識と意欲

マテリアルリサイクルするにはとにかく細かな分別が必要です。例えば、ひとつ口に樹脂製パーツと言ってもその種類は数種類あり、それぞれに再生方法が異なります。これを分別回収するには、現



自作の空き缶分別機

場スタッフにも細かな素材への知識を持って貰う必要があり、その教育から始めることとなりました。しかし、私がいうのもなんですが、ここまで分別が細かくなるとさすがに煩わしいですね（笑）。でも、面倒くさいから止めようではなく、面倒くさくないように分別する改善をしようと考えるところが当社の社員の良いところ。さらなるリデュース、発生廃棄物種類の低減、発生個所での自動回収機の自作、など皆さんの改善意欲には頭の下がる思いです。現在は、廃棄物を25種類に分別回収することで、かなりマテリアルリサイクルに回せるようになりました。私も現場のメンバーに負けないように、ただ単にマテリアルでの処理先を増やすだけでなく、同じマテリアルリサイクルでも、例えば「原材料化する際の消費エネルギーが少ない」など環境負荷の最も低い処理業者を常に開拓して委託するように心がけています。

■真のゼロエミッションに向けて

今、工場では産業廃棄物のゼロエミッションにとどまらず、一般廃棄物についてもリサイクル化を推進しています。産業廃棄物と同レベルに分別して一般廃棄物をリサイクルに回そうとすると、素材表示がないものや表示が大雑把なもの、複数素材で出来ていて分解に手間がかかるものは焼却に回さなくてはならないことがあります。もっとちゃんと材質表示や分別設計をして欲しいと思うことも…。そんな中、使っていた自社の旧製品を廃棄しようとして、同じ局面に出会った時はちょっと愕然としましたね。ゼロエミッションの活動を通じて、私たちの工場から無駄になるゴミを出さないだけでなく、お客様のゼロエミッションに協力できる製品づくりをすることも私達のゼロエミッションだと気づきました。自社のゼロエミッションへの取り組みが自社製品のエコプロダクト化推進の刺激となればと思い、自社製品で分別しにくい部品などは見せしめに分別回収場所に展示したりしています。設計担当者には少し気の毒ですが…（笑）。

2002年はゼロエミッション元年。マテリアルリサイクル比率の拡大、一般廃棄物への展開、自社サイトや他社との協業による「循環型社会を構築する」という真のゼロエミッションに向けて私たちの活動はまだまだ始まったばかりです。

ちえくり改善による環境保全活動

イトーキクレビオでは1990年より品質確保とあらゆるロスの排除の実現を追求するTPM（＝全員参加の生産保全）活動を導入しています。この活動の一貫として、生産現場の作業者が主体となり、自然現象や日用品など身近なものをヒントに手作りした"からくり（簡単な自動装置）"を生産ラインに投入して効率化をはかる『ちえくり改善』が



ちえくり改善の成果を競う「全社ちえくり改善大会」



改善ノウハウの水平展開を狙って設けられた常設展示場

1994年度から活発に行われています。『ちえくり改善』とは、「知恵を出し合い、新たな動力を使わずに、楽に仕事ができる」改善。その目のつけどころが「ムリ、ムダ、ムラ」の排除であることから電力、LPG、廃棄物の減量化に効果を発揮し、製造現場における環境保全活動の強力な推進力となっています。

1994年～2002年度での総ちえくり改善数3,620件のうち環境保全に関する改善事例は730件。全従業員による積極的な環境改善活動が浸透しつつあります。



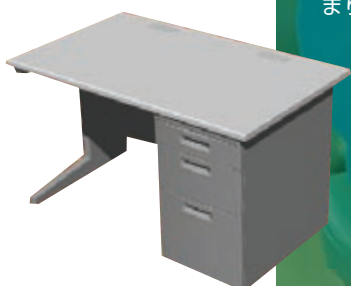
エコプロダクト 環境と生産技術

Environmental Report 2003 Report of Eco Product

オフィスファニチャー事業部
デスク工場 技術課 設計係 係長

山本 賢二

私たちの暮らしの中で最も身近なリサイクル製品であるペットボトル。その再生材の採用でCZデスクの樹脂再生材比率は従来の2.65倍に高まりました。売れ筋製品のエコ化を実現させたのは既存製品改善部門の品質向上へのこだわりでした。



業界初となるPET再生材の前板・ベントレー・仕切板を採用したCZデスク



■最も売れている製品で!

「環境に優しい製品」と売り出されている製品は新製品が多いですね。一から設計して環境性能を高める方がやり易いからです。でも、当たり前のことですが、新製品というのは売れるか売れないかわからない。いくら「環境に優しい製品」でも売れてこそはじめて環境に対して有効に働いていくと思うんですね。もちろん、新製品がヒット商品になれば、会社としてそれに越したことはないんですけど(笑)。

私たち技術課というのは、新製品を考える開発部などは少し異なっていて、出来上がった製品に対して改良点を常に考えているセクションなんです。ですからもともと既存品に対しての再生材比率を上げることは考えてはいたのですが、実は、今回取り上げていただいたCZデスクみたいな主力製品を変えていくことは難しいんです。放っておいても売れ行きの良い製品を、取替えて金型変更などお金をかけて改良して、売れ行きが変わらなければまだ良いとして、万が一それが原因で売り上げが下降線でも描き始めようものなら、たとえ環境のためでも大変なことになってしまいます。なにしろ出荷台数が最も多い製品ですから…。にも関わらず、PET樹脂を採用したのは、素材としての優れた特性があったからです。

■優れた特性を持つPET樹脂

単に再生材比率を上げるだけなら他にも方法がありました。環境負荷も小さくこれまで実績のあるPPに再生材を投入することで数値的には比率は簡単に上がります。しかし、PPやABSは再生材料が入ると極端に強度が低下してしまうため、必要な強度を保とうとすると再生材使用率は思ったほど高まりませんでした。(図1参照)行き詰まったところで、再生PET樹脂でつくられた屋外用ベンチを見つけました。これが非常に剛性が高く、割れにくいものでした。単純に考えてみてください、PETボトルはあの薄さで割ることがないんですよ。この特性は再生材料となっても変わらず、ABS並みの強度があることもわかり『これだ!』と思いました。

さらにPET再生材の基となるPETボトルが、容器包装リサイクル法に基づき、一般家庭が分別廃棄、各自治体が回収する義務があり、リサイクルルートが確立されている素材であることも大きな利点でした。他の樹脂とは異なり、PET樹脂のみが集められているので、安定した品質・量の再生材料が確保でき、また、何より衣料のフリースなどで、一般的な認知度も高い。これは大切なことで、身近で出所がはっきりした、解りやすいリサイクル材というのは一般の方に環境

■汎用プラスチックのリサイクル (ABS、PS、PP)

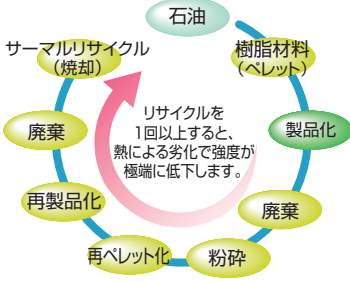


図1

■従来のPET再生プラスチックのリサイクル (PETボトル)

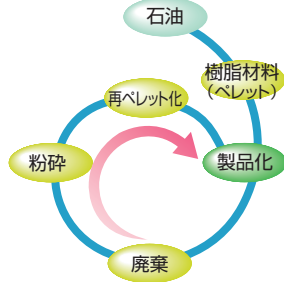


図2

■当社の目指すPET再生プラスチックのリサイクル (PETボトル)

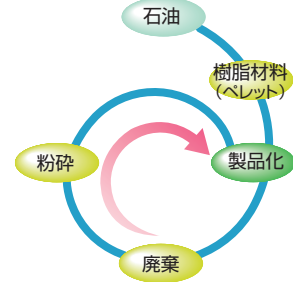


図3

活動を認知していただくためには必要なことだと感じました。

●主な樹脂素材の比較

樹脂素材	特長		パージン材 製造エネルギー	再生材 製造エネルギー
	長所	短所		
PET ポリエチレン テレフタレート	<ul style="list-style-type: none"> 環境負荷の小さい材料として推奨できる樹脂である 再生材であっても強度確保ができる 安定した品質の再生材料が確保できる 	<ul style="list-style-type: none"> 高い成形技術が必要 PETボトルのラベル混入が避けられない 	6,500 kcal/kg	1,750 kcal/kg ペレットにまですると3,500kcal/kg
PP ポリプロピレン	<ul style="list-style-type: none"> 環境負荷の小さい材料として推奨できる樹脂である 	<ul style="list-style-type: none"> 収縮率が大きく寸法安定性が悪い 強度面から、再生材使用は不可 	5,630 kcal/kg	リサイクル品がばらばらで、データはなし
ABS アクリロニトリル ブタジエン スチレン	<ul style="list-style-type: none"> 外観部品としての用途が多く、寸法安定性が高い 	<ul style="list-style-type: none"> 安定した再生材供給が困難 また、再生材の品質が安定していない 	6,529 kcal/kg	リサイクル品がばらばらで、データはなし

参考：(社)産業環境管理協会データベース・よのペットボトルリサイクル(株)社内評価データより

■山積する技術的課題

それではなぜこれまで採用されなかったのか?その答えはPET再生樹脂の研究をはじめてすぐに分かりました。実はPET再生樹脂というのは、非常に高い成形技術が必要とする素材だったのです。

PET樹脂の再生については、従来は回収→フレーク化→ペレット化→成型という工程で、さらにペレット化の時点で改質剤を投入することにより成型しやすくしていました。しかし、これでは再生化への工程も多く、環境面での他の樹脂との明確な差別化を図るには説得力がありません。そこで、当社では外部企業の協力を得、ペレット化を廃しフレークから直接成形にもっていく方法を採用しました。(図2・3参照)

これはリサイクルルートが確立され、分別が進んでいるPET樹脂だからこそできる手法であり、まだ、確立されていない技術でしたが、これを克服することで、工程を減らすことが可能となり、再生材製造のためのエネルギーを約半分にまで節約することができました。CZデスクにおける従来品とPET化実施後を比較すると次のようになります。

●CO₂排出量比較表

	現在	PET化実施後
樹脂総重量	2,462g	2,462g
パージン材料	1,994g	732g
再生材料	468g	1,730g
使用エネルギー (kcal)	15,100kcal	9,300kcal
CO ₂ 排出量	4,695g	2,951g
CO ₂ 削減量 (1台あたり)		1,744g

参考：(社)産業環境管理協会データベース・よのペットボトルリサイクル(株)社内評価データより

つまりCZデスク10台で杉の木1.2本分のCO₂削減効果(杉の木が1年間で吸収できるCO₂は約14.2kgです)があり、CZデスクの年間生産量を10万台とすると、なんと12,000本分のCO₂削減となります。身近な例ですと、灯油1ℓを使うと、0.69kg-CのCO₂が排出されますので、10万台のデスクなら25万ℓの灯油

削減と同じ効果があるわけです。

もちろん、これ以外にも技術的には様々な問題はありました。白濁やバリの発生、さらには材料内のゴミの問題等。それでも、強度の高く安定供給可能な再生材があるのだからこれを使うことがメーカーである私たちの使命だと思い問題点をひとつひとつ潰していきました。

■企業として

環境面での技術的課題は、こうして思った以上の成果をあげることができ、実用化の目途は立ったのですが、その前にもう一つクリアすべき大きな問題がありました。それは、コストの問題。冒頭でも記しているように、従来品を仕様変更する場合、コストが上昇するのは避けたい…というか絶対に避けなければならない。しかし、PET樹脂の場合、一般の樹脂に対して比重が1.4倍にもなり、成型機が1ランク大きくなるため、現状のコストより高くなるおそれがでてきました。環境対策と、より良い製品を安く世の中に提供するという本業は、車の両輪でなくてはなりません。環境対策を進めながらコストダウンを図る。時として相反するこの2つの要素を知恵や工夫で克服するのが本当の企業の姿勢と考えるからです。その中で、比重については、強度との相関を考えながら試行錯誤し、肉厚を薄くしたりリブの本数を減らすことで解決。成型機については、金型を工夫することにより大きさを抑えることができました。話は少しそれますが、この金型製作にはかなりの費用がかかっています。既存の製品にあえて環境の観点から投資決済を頂いたわけですから、会社のこうした環境に対する姿勢と期待が伝わってきて、かなりのプレッシャーでした。

また、セールス面でもこういった素材変更は、見た目や機能の変化がないのでアピールが難しいと考えていました。でも、大手企業さんへのプレゼンテーションでお客様に非常に共感を持っていただき『リサイクルマークを前板の前面に目立つように刻印したら』とアドバイスいただいたときは、これまでの苦労が報われた思いでした。

■広がる夢

こうして実現できた再生PET樹脂の使用ですが、今はまだ前板部品の他はペントレーや仕切り板などの比較的小さな部品に止まっています。それでも、前例のない樹脂再生材比率53%(従来品20%)を達成しています。部品によっては剛性より柔軟性が求められるものもありますし、全ての樹脂部品を再生PETにはできませんが再生材使用率の目標はあくまで100%にこだわっていきたくいですね。もちろん、PET樹脂の採用は当工場だけに止まらない全社の製品への水平展開も考えており、再生PET樹脂のエコシリーズ化も夢じゃないと思っています。最後に、これからの課題として、実はPET樹脂とは違う樹脂の採用も考えています。これは次回のお楽しみということで今回は伏せておきますけどね。是非、楽しみにしておいてください。

Environmental Report 2003

INDEX

エコプロダクトレポート① ゼロエミッション元年	1・2
エコプロダクトレポート② 環境と生産技術	3・4
INDEX	5
トップメッセージ	6
環境方針と環境目標及び実績の総括 企業理念／全社環境目的・目標及び2002年度の活動結果／環境方針・環境行動指針／ 全社環境目的・目標と実績	7・8
環境パフォーマンス 石油・LPG・購入電力・水使用量、廃棄物・CO ₂ 排出量の推移／算出方法改訂について	9・10
環境マネジメントの展開 ISO 14001全社統合審査登録完了の経緯／環境保全推進体制／環境マネジメント監査	11・12
環境会計 環境保全コスト／環境保全効果	13
環境に関する法規制の遵守/化学物質管理 主要工場における環境法規制値と実績値／PRTR調査結果	14
開発における環境保全活動 製品アセスメント／エコプロダクト基準／エコプロダクト目標／ エコプロダクト製品、再生材使用製品、未利用資源使用製品、省エネ型製品の事例	15・16・17・18・19
工場における環境保全活動 省エネルギー・省資源／環境汚染物質排出量・廃棄物削減／グリーン調達の推進	20・21・22・23
物流における環境保全活動 モーダルシフトの導入／生産・物流拠点の集約／アイドルングストップ運動／低排出ガス車・低燃費車の購入	24
オフィスにおける環境保全活動 グリーン購入／廃棄物の減量化／省エネ活動	25
環境教育・啓発活動 環境情報の共有化／社内環境教育の実施／社内広報	26
コミュニケーション・社会貢献 展示会、講演会への参加／地域社会との共生活動／主な外部表彰	27
サイトピックス2002 寝屋川サイト／京都サイト／滋賀サイト／本社サイト	28・29・30・31・32
会社概要 売上高推移／経常利益推移	33
編集にあたって(本報告書について)	34



表紙のイラストは、みかんの皮のあぶり出しと、植物から抽出された天然の水彩顔料で描かれた原画をもとに、コンピュータで画像処理を施した作品です。
本環境報告書のために、地球をテーマとして、新進のイラストレーター SiSiilさんに描いていただきました。

パートナーシップを広げ、より効率的で 実効性のある環境保全活動に取り組みます。



当社の企業理念の中で、経営姿勢の一項目として「イーケレビオは、地域社会と地球環境に強い関心を持ち、社会の一員としての責任を果たします」と謳っています。これを具現化するためにISO14001の全社統合審査登録を2001年に完了し、全経営組織の全てに環境マネジメントシステムを浸透させてまいりました。当社がオフィス家具、家庭用家具及び業務用機器のメーカーとして「循環型社会」形成の一翼を担うためになすべき使命は、資源の循環的活用であるとの考えから、当社主力工場でのゼロエミッション活動を実行し、2002年10月にはこれを実現いたしました。この活動は今後、全社活動として全部門で推進してまいります。

また、当社では環境保全の重点活動として新規開発製品のエコプロダクト化を進めています。この活動も製品そのものの環境負荷低減活動に止めず、資材調達・生産活動・流通・消費・再生のライフサイクル全般にわたって地球環境に配慮し、環境負荷の低減に寄与する製品を提供する真のエコプロダクト化へと深化させてまいります。

国が掲げる「循環型社会」形成の理念の実現という大きな課題に対して、私たちだけでできることはまだ限られています。私たちの進めているエコプロダクト化の活動も資材調達先をはじめとする全取引先とのパートナーシップを構築し、互いに協力し、取り組むことにより効率的で実効のあるものになると考えております。「循環型社会」の形成を全社、全従業員、関連会社一体となって進めるとともに、手を取り合う活動の幅を地域社会や他産業界へと広げ、大きな成果につなげてまいります。

本報告書は2002年度のイーケレビオにおける環境活動の内容を取りまとめたものです。イーケレビオの今後の環境活動の質と効果を高めていくためにも、忌憚のないご意見をお聞かせいただければ幸いです。

代表取締役社長

金子 清孝



■ ■ ■ 環境方針と環境目標及び実績の総括

企業理念

存在意義

イトーキ クレビオは、先進のヒューマンテクノロジーを追求し、世界の人々が感動する生活価値を創造し続けます。

経営姿勢

1. イトーキ クレビオは、創造性ゆたかな人材の活用と育成につとめ、社員が夢と幸福を実現できる場を創ります。
2. イトーキ クレビオは、柔軟で開かれた組織を育て、より良い企業文化を創ります。
3. イトーキ クレビオは、生活場面に密着したマーケティングを実践し、人々のところを満たす価値を創ります。
4. イトーキ クレビオは、研究開発と技術革新で時代に先行し、人々の期待に応える世界品質を創ります。
5. イトーキ クレビオは、地域社会と地球環境に強い関心を持ち、社会の一員としての責任を果たします。

行動規範

1. もっと発想 2. もっと挑戦 3. もっと理解 4. もっと情熱 5. もっと協力 6. そして機敏に

■ 全社環境目的・目標及び2002年度の活動結果

イトーキクレビオでは、当社事業所全てを対象とするISO14001の全社統合審査登録の取り組みに合わせ2001年度より新環境中期計画をスタートさせました。環境目的は環境方針に基づき定めた3年の中期計画であり、目標はそれぞれ単年度に割り当てた具体的なターゲットを設定しています。

2002年度は経済状況の回復は見られず、前年に引き続き、売上が減少する中で、設備投資の延期等により、有機溶剤及び塩ビ使用量の削減目標が未達に終わりました。新中期計画最終年度である2003年度目標の達成の為、更なる改善を実施してまいります。

■ 全社環境目的・目標と実績

環境目的	環境目標 '03年度
エネルギー使用量、廃棄物の排出量の削減を図り、CO ₂ 排出量を削減する	エネルギー使用によるCO ₂ 排出量を'99年度を基準に生産高原単位で6%削減する 廃棄物の排出によるCO ₂ 排出量を'99年度を基準に生産高原単位で25%削減する
生産工程における有害物質の使用量を削減する	有機溶剤の使用量を'99年度を基準に生産高原単位で10%削減する
グリーン調達を実施し、生産材購入における環境への影響を低減する	グリーン調達率60%
グリーン購入を実施し、環境配慮製品の購入を促進する	グリーン購入率75%
全ての製品開発テーマで“製品アセスメント”を実施し、エコプロダクトの開発を推進する	製品アセスメント実施率100% エコプロダクト売上高構成比を40%にする
樹脂再生材の使用を促進する	再生樹脂使用率20%
オレフィン樹脂の使用を促進する	オレフィン樹脂使用率30%
塩ビの使用量を削減する(電線被服材、配管材を除く)	塩ビ使用量を'00年度を基準に売上高原単位で50%削減する

※一部の目標値の原単位を補正しました(10頁下欄をご参照ください)

環境方針

環境基本方針

イトーキレビオは、地球環境問題を人類共通の最重要課題であると認識し、“オフィス家具、家庭用家具及び業務用施設機器”のメーカーとして、提供する製品の「エコプロダクト」化を重点に、企業活動の全域において地球環境への負荷の低減を図る。

環境行動指針

1. 「エコプロダクト」の自主基準を定め、製品の企画、設計段階で“製品アセスメント”を実施し、提供する製品の「エコプロダクト」化を推進する。
2. 企業活動の全ての段階において、使用資源、排出物の最少化を図る。
3. 提供する製品及び企業活動が地球環境に及ぼす影響を低減するための技術の研究・開発を行う。
4. 全従業員の環境保全意識の向上を図る。
5. 環境マネジメントシステムを継続的に改善し充実を図る。
6. 法規制、当社が同意するその他の要求事項及び自主管理基準を遵守する。
7. 社外との連携の強化を図る。
8. 積極的に情報を開示する。

※イトーキレビオ環境方針は、当社企業理念の5つの経営姿勢のうち「イトーキレビオは研究開発と技術革新で時代に先行し、人々の期待に応える世界品質を創ります」と「イトーキレビオは地域社会と地球環境に強い関心を持ち、社会の一員としての責任を果たします」の2項目を具現化する道筋を示すもので「環境基本方針」と「環境行動指針」と言う形で表しました。

※イトーキレビオ環境方針は、これまで各事業所毎に展開してきた環境保全活動を全社統合し環境保全体制の強化を図るために2000年10月1日に制定されました。2002年3月1日に当社の活動領域、重点活動を明確にするために現在のものに改定いたしました。

環境目標 '02年度	環境実績 '02年度	評価
エネルギー使用によるCO ₂ 排出量を'99年度を基準に生産高原単位で5.5%削減する	エネルギー使用によるCO ₂ 排出量を'99年度を基準に生産高原単位で6.6%削減した	○
廃棄物の排出によるCO ₂ 排出量を'99年度を基準に生産高原単位で20%削減する	廃棄物の排出によるCO ₂ 排出量を'99年度を基準に生産高原単位で37.7%削減した	○
有機溶剤の使用量を'99年度を基準に生産高原単位で5%削減する	有機溶剤の使用量は'99年度を基準に生産高原単位で9.5%増加した	×
グリーン調達率40%	グリーン調達率41.2%	○
グリーン購入率75%	グリーン購入率87.7%	○
エコプロダクト売上高構成比30%	エコプロダクト売上高構成比32.8%	○
再生樹脂使用率15%	再生樹脂使用率17.1%	○
オレフィン樹脂使用率30%	オレフィン樹脂使用率35.6%	○
塩ビ使用量を'00年度を基準に売上高原単位で30%削減する	塩ビ使用量は'00年度を基準に売上高原単位で2.9%増加した	×

※評価記号:目標達成率100%以上=○ 目標達成率80%以上=△ 目標達成率80%未満=×



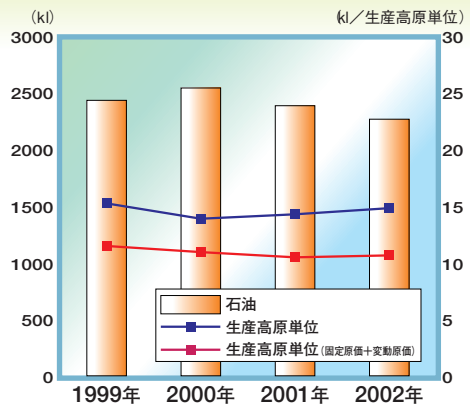
環境パフォーマンス (インプット・アウトプットに係わる環境負荷の状況)

INPUT

エネルギー・資源使用量

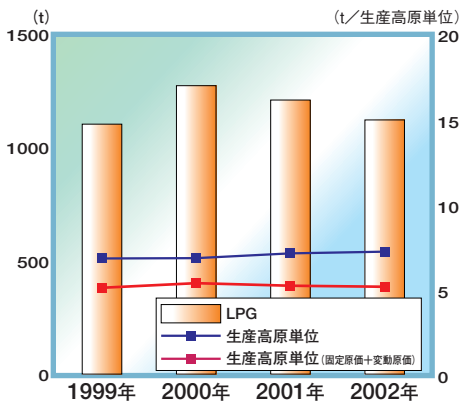
各エネルギー及び工業用水の使用量は前年を下回りましたが、生産高原単位で見ると前年を上回りました。これは生産量の低下にともない消費効率が低下したためです。昨年は生産量にかかわらず消費されるエネルギーや工業用水の固定消費部分の削減に努力いたしましたが、さらなる生産量低下分を補うことができませんでした。今後も少量生産時のエネルギー効率の向上を今後の注力課題として取り組んでまいります。

石油使用量の推移



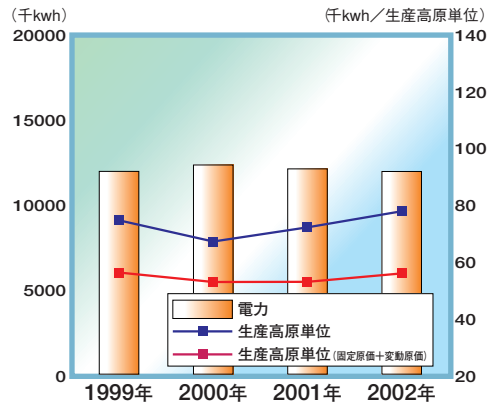
測定対象
ガソリン・灯油・軽油・重油

LPG使用量の推移



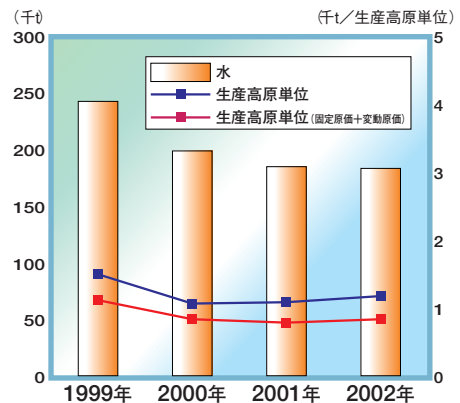
測定対象
LPG

購入電力使用量の推移



測定対象
購入電力

水使用量の推移



測定対象
上水・工業用水・地下水

OUTPUT

■ 廃棄物排出量

資材梱包の簡素化や再使用、再利用可能材のリサイクル化の推進、非生産事業所での廃棄物の減量化に努めましたが、鉄、アルミ等のスクラップの増加によって2002年度の廃棄物量は前年比約2.2%増となりました。2003年度以降は、材料の歩留まり向上やロス低減を推進し排出量の削減に努めます。当社ではリデュース推進の視点から廃棄物の排出量にリサイクルに回るものも含めていますが、2002年の廃棄物のリサイクル率は前年比13.2%向上いたしました。

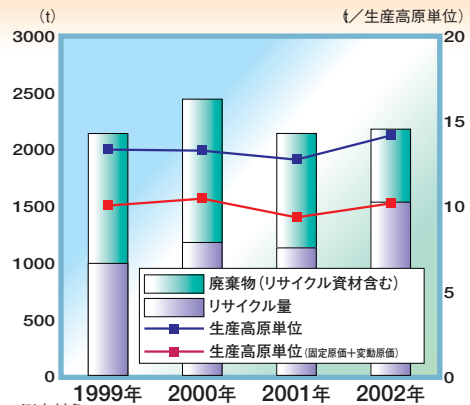
■ CO₂排出量

エネルギー使用量、廃棄物の排出によるCO₂の総排出量は前年比約7.5%減となりましたが、生産高原単位ではほぼ横這いとなりました。

全社環境目標に定められる2002年度目標の「廃棄物の排出によるCO₂排出量を1999年度を基準に生産高原単位で20%削減する」については37.7%の削減となり「エネルギー使用によるCO₂排出量を1999年度を基準に生産高原単位で5.5%削減する」についても6.6%の削減となりました。

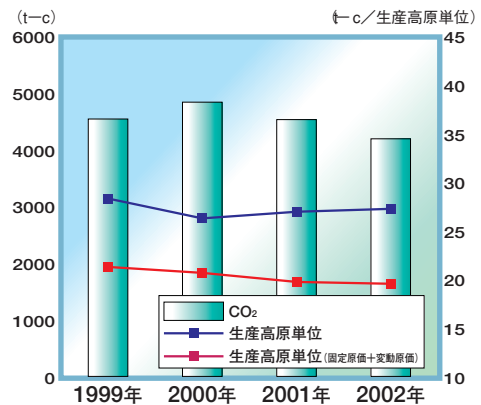
中期計画最終年度の2003年時も目標が達成されるようにさらなる改善活動に努めます。

廃棄物排出量の推移



測定対象
有価物:鉄・アルミ・銅・紙・その他 一般廃棄物:可燃物・不燃物
産業廃棄物:汚泥・廃油・廃シンナー・廃プラスチック・廃木材・建築廃材・ガラス・陶磁器くず・燃え殻・廃棄金庫その他ゴミ

CO₂排出量の推移



測定対象
エネルギー、水、排出する廃棄物からのCO₂の排出量(炭素換算)

■ 環境パフォーマンス指標算出方法改訂について

当社では環境負荷の指標を生産高原単位で見えています。これまで生産高には対象年度の生産額をそのまま用いてきました。しかし、実際の生産額は、同じ製品を同じ量生産しても、材料や購入部品の価格変動という外部要因により増減し、環境パフォー

マンスの評価指標として、改善結果を正しく表さないこととなるため、2002年より対象年度の生産額を基準年度のレベルにそろえるための補正を行うよう改定しました。

※ 指標算出方法移行年度につき環境パフォーマンスのグラフには新旧両方の算出による指標値を掲載しています。
(青線=旧値 赤線=新値)



2003年
環境報告書

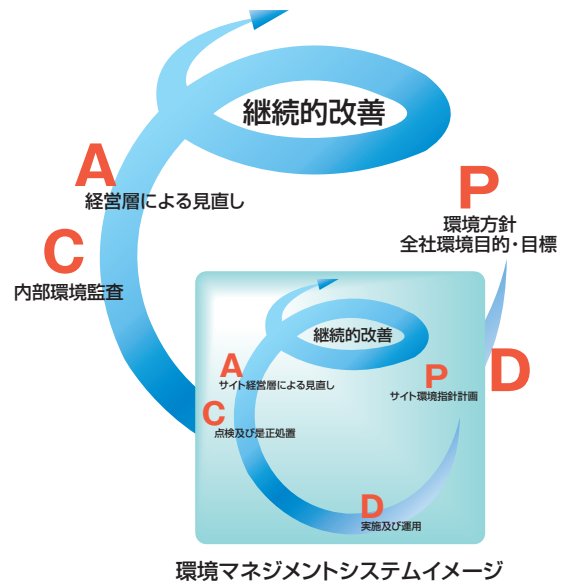
Environmental
Report 2003

環境マネジメントの展開

環境マネジメントの展開

当社の環境保全活動は全社を同一の環境マネジメントシステムのもとに運営しています。「環境方針」にて全社の環境保全の取組みに関する意図及び原則を定め、環境方針を達成するための全社の環境目的・目標を設定しています。各サイトではそれを受けて自サイトの特色を加味した「サイト環境指針」「サイト環境目的・目標」を定め、環境パフォーマンスの改善活動に努めています。

展開されている環境マネジメントは定期的に点検及び是正され、内外部の環境監査の結果を受けて、環境マネジメントシステムそのものもその適正性、妥当性、有効性を確実にするために見直されていきます。この継続的改善を通じて環境マネジメントシステムの向上を図っています。



環境マネジメントシステムイメージ

ISO 14001 全社統合審査登録完了の経緯

当社の環境マネジメントシステムへの取り組みは、環境負荷の大きな工場から着手しました。1998年にワークステーション事業部がISO14001審査登録を完了し、滋賀地区事業所、京都地区事業所が続いて審査登録を完了しました。これら生産量が当社売上の76%を占める事業所では主力製品の開発、設計、製造をしており、それぞれの事業所でその特色を活かした独自の環境マネジメントシステムが構築されました。

2000年には、本社がISO14001の審査登録を完了。非生産事業所の環境マネジメントシステム構築の先鞭をつけるとともに、本社機能が各事業所に環境面においておよぼす影響力を認識し、

各事業所への環境保全活動支援を重視する活動を展開しました。2001年10月には、当社事業所のすべてを対象とするISO14001全社統合審査登録を完了。「環境に対する経営姿勢の明確化」「環境パフォーマンスの向上」「環境情報の一元化」「システム維持コストの削減」をねらいとした全社統一の環境マネジメントシステムの構築により、より強い環境管理体制づくりを図るとともに、各事業所（サイト）でも独自の目的・目標を設定し、自主性を生かした活力ある環境マネジメントの推進を目指しています。

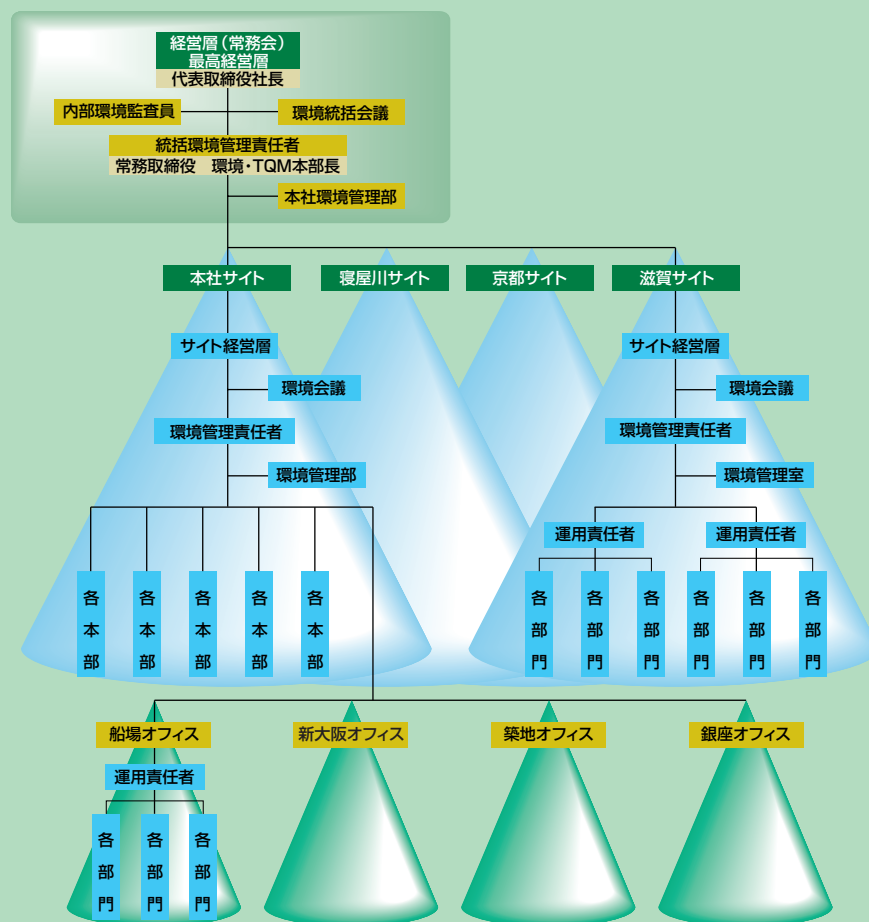


登録名：株式会社 トーエー クレビオ
 登録番号：JSAE 055
 適用規格番号：JIS Q 14001:1996, ISO14001:1996
 登録範囲：オフィス家具、家庭用家具及び業務用施設機器の開発、設計、製造及び販売
 登録日：1998年8月28日
 変更日：2001年10月18日
 審査登録機関：財団法人日本規格協会
 環境マネジメントシステム審査登録センター

■ 環境保全推進体制

各サイトでの環境保全に関する政策を審議する場が「環境会議」です。審議された政策は環境管理責任者を通じて各部門の運用責任者に徹底されます。各サイト内の環境保全活動の推進を支援する専門部門として環境管理室を設置しています。

また、全社の環境に係わる主課題についての審議、承認、報告、課題の共通認識の醸成を図るために「環境統括会議」を設けています。最高経営層の意思の徹底を図るとともに、個別サイトの枠を越えた課題の解決を図っています。



※各サイトの概要及び環境指針は28・32頁に紹介しています。

■ 環境マネジメント監査(内部環境監査)

環境マネジメントシステムがISO14001及び環境マネジメントのために計画された取り決めに合致し、適切に実施され、維持されていくための内部環境監査を実施しています。年1回の全社環境監査とサイト内環境監査に加え必要に応じて特別監査を実施します。また、監査を的確に実施するために社内に社団法

人産業環境管理協会のCEAR(環境マネジメントシステム審査員評価登録センター)登録の環境マネジメントシステム審査員を擁し、また社内の環境監査員セミナーを随時開催し、内部環境監査員の育成を図っています。

- CEAR登録審査員(2002年12月末現在) 審査員補 4名
- イトーキレビオ内部環境監査員(2002年12月末現在) 内部環境監査員 116名



環境会計

当社の環境会計は、環境活動の効率的な実施の把握と内部管理を進めるため、環境保全コストと環境保全効果（資源のINPUT・OUTPUT量を評価する物量効果）を算出しています。

イトーキレビオの2002年度（2002年1月1日～2002年12月31日）の環境保全コストは、2億253万円で、そのうち環境投資が1,193万円、維持費用1億9,060万円、環境損失は0円でした。

イトーキレビオの資源使用量は、都市ガスを除き全てが前年

を下回りましたが、生産高原単位で見ると前年を下回ったのはLPGだけにとどまりました。廃棄物の排出量は1.74%（前年比）増加しましたが、エネルギー使用及び廃棄物の排出による炭素総排出量は、4,186t-Cで前年比6.16%削減できました。

環境会計の報告書への記載にあたっては「環境会計ガイドライン2000年度版」を参考にまとめましたが当社自主基準による集計であり、環境配慮型製品や環境関連ビジネスの売上などのみなし効果は計上していません。

2002年度環境会計

集計範囲：(株)イトーキレビオ全事業所
集計期間：2002年1月1日～2002年12月31日

環境保全コスト（単位：千円）

分類	主な取組の内容	投資額	費用額
(1) 事業エリア内コスト		11,930	117,373
公害防止コスト	排水処理、プレス消音BOX、ボイラー	10,520	28,672
地球環境保全コスト	コージェネ維持費	0	48,369
資源循環コスト	生ゴミ処理機設置	1,410	40,332
(2) 上・下流コスト	グリーン購入差額	0	0
(3) 管理活動コスト	EMS全社統合・運用、環境教育、報告書発行	0	59,694
(4) 研究開発活動コスト	環境配慮型製品技術開発	0	8,901
(5) 社会活動コスト	工場緑化	0	4,630
(6) 環境損傷対応コスト	—	0	0

項目	内容等	金額
当該期間の投資額の総額	生産設備更新等	828,678
当該期間の研究開発費の総額	新製品開発等	1,505,927

環境保全効果

	項目	2002年実績	増減量（前年比）	2002年実績	増減量（前年比）
		総使用量		生産高原単位	
INPUT	石油 (kl)	2,259.98	-118.86	10.54	0.17
	LPG (t)	1,119.06	-87.66	5.22	-0.04
	電気 (千kwh)	11,901.20	-153.02	55.50	2.97
	都市ガス (km ³)	91.74	8.06	0.43	0.07
	水 (km ³)	182.63	-1.52	0.85	0.05
OUTPUT	CO ₂ (t-C)	4,185.54	-338.30	19.52	-0.19
	廃棄物 (t)	2,166.39	37.8	10.10	0.82

※石油使用量は2002年度より原油換算をしています。
※生産高原単位は本年度変更した補正值にて算出しています。

環境に関する法規制の遵守／化学物質管理

環境に関する法規制の遵守

当社では環境法規に適切に対応するため、各サイトの活動、製品に適用される法規制等を常に最新の情報に基づき「環境法規制等登録簿」に登録し、定期的に法規制等の遵守を評価する社内規定を設けて環境に関する法規制の遵守状況の確認を行っています。工場内の製造工程においては、大気汚染や水質汚濁防止につながる改善活動に努めるとともにトラブルを想定した手順書の作成と定期的な訓練の実施により有事の際の周辺環境への影響を最小限にとどめるように努めています。

主要工場における環境法規制値と実績値

	サイト		寝屋川			京都			滋賀				
	工場		規制値	実績値	備考	規制値	実績値	備考	規制値	実績値	備考		
	項目	単位										デスク	棚
水質関連	水素イオン濃度 (ph)	ph	5.7~8.7	7.0~8.4	市条令	5.8~8.6	6.7~7.4	府条令	6.5~8.0	6.8~8.1	6.7~7.5	市協定	
	生物化学的酸素要求量	mg/l	300.00	39.00	市条令	100.00	2.80	府条令	20.00	9.60	20.00	市協定	
	化学的酸素要求量	mg/l	-	-	-	100.00	6.60	府条令	20.00	7.90	11.40	市協定	
	浮遊物質	mg/l	300.00	55.00	市条令	150.00	5.00	府条令	30.00	<5.00	9.00	市協定	
	窒素含有量	mg/l	150.00	86.00	市条令	120.00	5.40	府条令	12.00	12.00	2.60	市協定	
	燐含有量	mg/l	20.00	9.40	市条令	16.00	0.32	府条令	1.20	0.15	0.90	市協定	
	鉄及びその他の化合物	mg/l	10.00	0.62	市条令	10.00	0.17	府条令	10.00	0.72	1.00	市協定	
	亜鉛及びその他の化合物	mg/l	5.00	1.00	市条令	5.00	0.043	府条令	-	-	-	-	
	ノルマルヘキサン	mg/l	30.00	3.20	市条令	5.00	1.50	府条令	3.00	2.10	1.60	市協定	
フェノール類	mg/l	5.00	0.01	市条令	-	-	-	-	-	-	-		
大気関連	煤塵	g/Nm3	0.1	<0.001	府条令	0.2	0.002	0.02	府条令	0.1	*0.028	-	法
	窒素酸化物	volppm	150.0	54.0	府条令	230.0	10.0	10.0	府条令	950.0	*820.0	-	法
	硫黄酸化物	volppm	-	-	-	-	-	-	-	5.1	0.32	-	-
	ホルムアルデヒド	volppm	47.0	6.0	府条令	20.0	3.9	8.0	府条令	-	-	-	-
	トルエン	volppm	-	-	-	200.0	2.2	9.0	府条令	-	-	-	-
	キシレン	volppm	-	-	-	300.0	2.2	25.0	府条令	-	-	-	-
	炭化水素	mg/Nm3	1500000.0	212.0	府条令	-	-	-	-	-	-	-	-
	塩素	mg/m ³	22.96	0.50	府条令	-	-	-	-	-	-	-	-

規制値は、適用法規制などで最も厳しい値
実績値は、2002年1~12月の最大値

*規制値変更 滋賀 煤塵0.3→0.1 窒素酸化物250→950
理由 ボイラー廃止 ディーゼル発電機設置による

化学物質管理

当社の活動において使用されている化学物質については、その環境リスクを管理し、安全性を確保するとともに有害性のある化学物質の使用量の削減や代替品への切り替えに取り組んでいます。

PRTR法の対象である354物質（第1種指定化学物質）のうち、当社で取り扱っているのは28物質で、報告対象物質は3物質です。

PRTR調査結果 (2002年度)

単位：Kg

サイト	工場	CAS番号	化学物質名	排出量・移動量				リサイクルのための移動量	取扱量
				公共用水域への排出量	大気への排出量	廃棄物に含まれての移動量	計		
寝屋川	デスク・パネル 金庫	227	トルエン	0.0	5,200.0	209.0	5,411.0	211.0	5,620.0
		63	キシレン	0.0	5,500.0	168.0	5,668.0	392.0	6,060.0
		227	トルエン	0.0	4,400.0	690.0	5,090.0	1,610.0	6,700.0
京都	建材	63	キシレン	0.0	39,000.0	57.0	39,057.0	17,943.0	57,000.0
		227	トルエン	2.4	1,600.0	0.0	1,602.9	35,397.6	37,000.0
	棚	63	キシレン	2.5	44,000.0	36.0	44,038.5	961.5	45,000.0
		227	トルエン	2.5	230.0	0.0	232.5	8,867.5	9,100.0
滋賀	キャビネット	63	キシレン	14	63,000.0	160.0	63,174.0	10,860.0	74,032.0
		40	エチルベンゼン	14	45,000.0	160.0	45,174.0	11,033.0	56,205.0



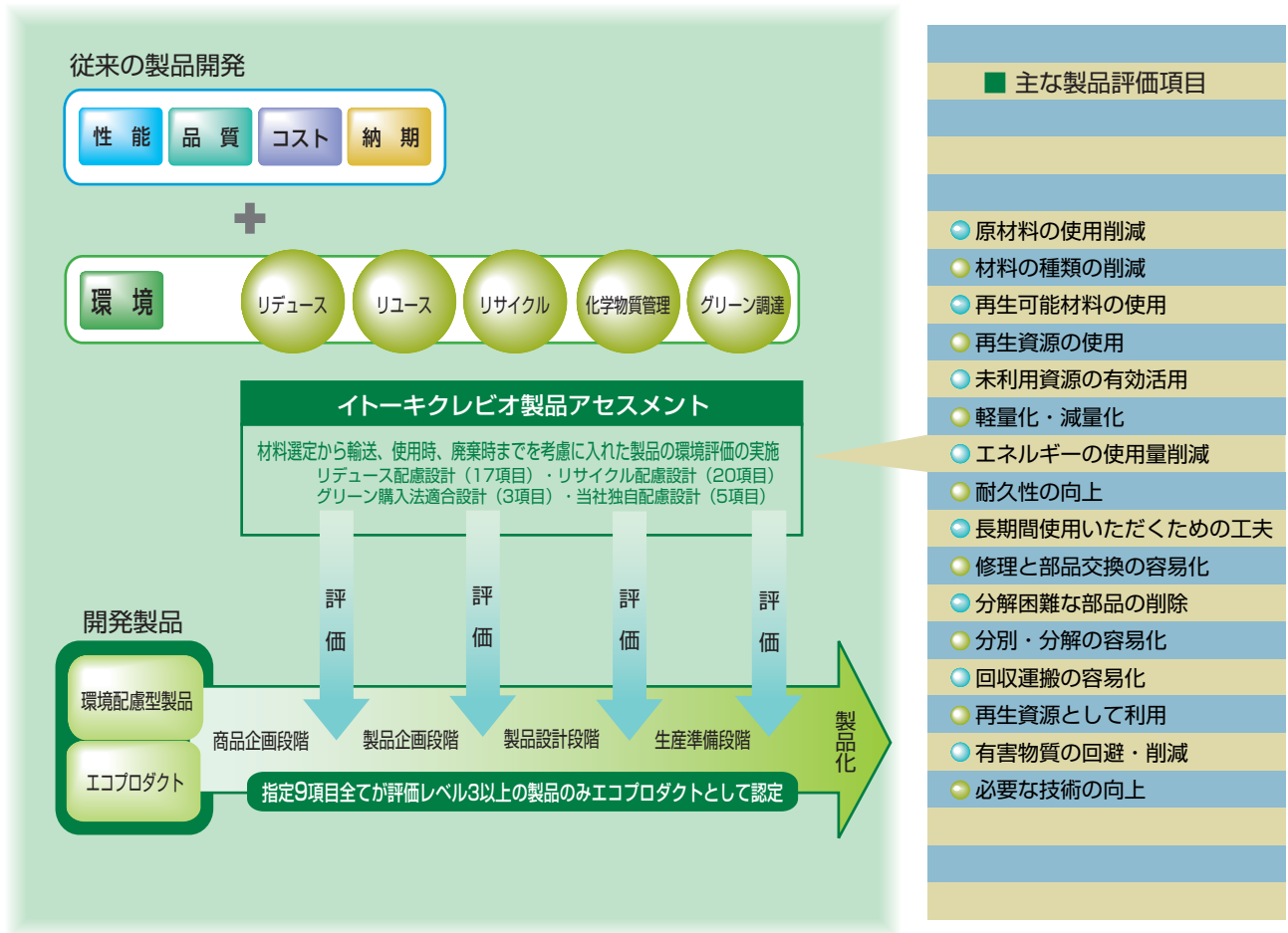
開発における環境保全活動

製品アセスメント

イトーキレビオでは循環型社会の実現を目指して、リデュース（排出抑制）、リユース（再使用化）、リサイクル（再資源化）し易い製品づくりを推進しています。環境負荷の少ない製品を開発していくために、材料選定から生産、輸送、使用、廃棄時までを考慮に入れた製品の環境評価をする製品アセスメント規定を制定し、企画・設計・試作段階で環境影響を事前評価して

います。製品アセスメント規定の評価項目に対して各製品毎に目標値・目標レベルを設定し企画段階で承認されてはじめて開発がスタートします。目標値・目標レベルは「製品アセスメントシート」に記入され、製品企画、製品設計、生産準備の各開発プロセスで環境影響が測定され、目標を達成したものだけが製品化されます。

製品開発プロセスの概念図



イトーキレビオでは製品アセスメントの実施により、主要製品である「デスク」「チェア」「ローパーティション」「キャビネット」「棚」については、エコマーク認定・グリーン購入法適合製品が全製品の91.9%（機種別比率）に達しています。

さらに、これらの基準を上回る環境配慮型製品を積極的に開発するために、当社独自の高い環境評価をクリアする製品のみを「エコプロダクト」と認定する自社基準を設け、新規開発する主要製品の全てのエコプロダクト化を推進しています。

■ エコプロダクト基準 ■

開発製品に対して適用する当社製品アセスメントの「リデュース配慮設計」「リサイクル配慮設計」「グリーン購入法適合設計」「当社独自配慮設計」の4つのテーマ、45項目のうちエコプロダクト製品9項目全てが高い評価基準(レベル3以上)である製品のみをエコプロダクトとして認定する「エコプロダクト基準」を独自に定めています。



■ エコプロダクト目標 ■

2005年目標値：エコプロダクトの売上げ高構成比を50%以上にする。

- ※対象製品はデスク、チェア、ローパーティション、キャビネット、棚とする。
- ※今後開発する上記対象製品はすべてエコプロダクトとする。
- ※上記対象製品以外の製品についても100%製品アセスメントを実施し、既存品の環境評価を下回らないようにするとともに、環境負荷低減するための製品企画に努める。

■ エコプロダクト目標・実績

年度	目標値
2002年	対象製品のエコプロダクト比率(売上高構成比)を30%にする
2003年	対象製品のエコプロダクト比率(売上高構成比)を40%にする
2004年	対象製品のエコプロダクト比率(売上高構成比)を45%にする
2005年	対象製品のエコプロダクト比率(売上高構成比)を50%にする

年度	実績値
2002年	対象製品のエコプロダクト比率(売上高構成比) 32.8%



2003年
環境報告書
Environmental
Report 2003

開発における環境保全活動

環境対応型事務用チェアの開発

環境配慮型座面の開発



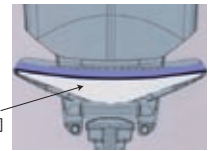
レビーノ チェア

当社独自設計の座面構造であるフロート・ベンディングシートは座面の“たわむ”構造を採用し、下半身への圧迫を軽減させる設計です。この構造は座り心地を向上させながらも、クッションのウレタンを従来の約1/2の厚さ、重量では1/4に使用量を抑制することができます。

当社ではこの使用材料の節減・軽量化設計を積極的に新製品に採用するとともに、再生材・リサイクル可能素材の使用拡大、クリーニング・消耗備品の交換の簡素化、廃棄時の分別回収の容易化など総合的な環境配慮設計を行っています。



荷重に応じてたわみ、体にフィットするフロート・ベンディングシート



空洞

シートの下は空洞なので熱がこもりやすく快適さもアップ

フロート・ベンディングシート採用製品



ミーティングチェア
マノス チェア



スタッキングチェア
クリケット チェア



トリノ チェア



レビーノ チェア

(エコマーク認定番号:99068013)

環境配慮型脚部品の開発

従来は事務用チェアの脚部には強度的な信頼性を確保するためにポリプロピレンを使えませんでした。当社樹脂技術センターではポリプロピレンを使用した強固な脚部品の開発に成功しました。プレーゴチェアはこの技術の採用によりリサイクル可能素材の使用率が84%と高く、さらに、樹脂使用量が多い座や背のインナーシェルなどの部品についても当社独自設計により再生素材の使用を可能にしました。プレーゴチェアの再生材使用率は31%に達し、従来品を大きく上回る環境対応型製品となりました。



プレーゴ チェア
(エコマーク認定番号:00068021)

※ポリプロピレンは生産・成型や再生に要するエネルギーが非常に少なく、リサイクルしやすい樹脂素材です。焼却時でもダイオキシンなどの有害物質を出す危険性はほとんどありません。

その他の事務用チェアの環境配慮設計

再生素材の使用



座背のインナーシェルや座のアウターシェル、機構部カバー、レバーなどにはバッテリーケースから再生したポリプロピレンを100%使用。座・背の張地にはPET再生ポリエステルを60%使用した再生繊維を使用しています。



ペレット化



粉砕分別/洗浄粉砕



バッテリーケース

材料表示

主な樹脂パーツには材料名を表示し、廃棄時の素材分別・リサイクルをしやすくしています。



クリーニング

ポリプロピレン繊維を使用した張地は水をはじき、速乾性と耐久性に優れた布張地です。水や汚れに強く、メンテナンスも容易です。



解体容易設計

ボルトレス化を推進し、素材別が簡単に行えるように考慮した解体容易設計です。プレーゴチェアではネジの使用箇所が従来品の半分以下となりました。



部品交換

消耗部品の背と座のクッションやキャスターなどの取替え、交換がお使いの方自身にもできるので製品自体が長く使え、廃棄物の減量に貢献します。プレーゴチェアのクッションは工具なしで取り替えられます。



※この説明にはプレーゴチェアを使用しています。

■環境対応型事務用デスクの開発

■環境配慮型引出し前板の開発

イトーキレビオでは引出しの前板に使用済みペットボトルの100%再生材を採用する業界初の試みに成功しました。デスクに使用される樹脂素材で最も大きい(体積)部品です。再生ペット素材は強度が高いなどの特長がありますが成型の難易度が高くこれまでベントレーや仕切板にしか採用できませんでした。この問題を高度な成型技術で解消するとともに使用済みペットボトルを粉砕したフレークから直接成型することで再生材製造エネルギーを従来の約半分にすることを可能にしました。ここの試みは売上の約40%を占める主力製品のCZデスクよりスタート。この改善効果はCO₂排出削減量に換算すると杉の木の約1万本分にあたります。

(2002年度CZデスク販売量より試算)

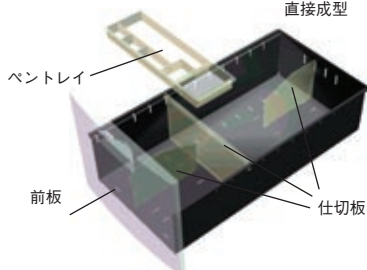


使用済みペットボトル回収



粉砕、洗浄

▼ 粉砕したフレークから直接成型



使用済みペットボトル100%再生樹脂使用パーツ



CZデスク

■環境配慮型天板の開発

一般的なスチールデスクの天板に使われているメラミン化粧板は、熱硬化樹脂のためリサイクルしにくく、加工時にホルマリンガスや有害粉塵を発生するという問題点を抱えています。イトーキレビオでは環境調和の観点から熱可逆性材料への切り替えの研究に着手し、デスク・テーブル用の化粧板として、高い分別性と再生素材としての利用を可能にした新素材「ISオレフィンシート」を独自開発しました。

「ISオレフィンシート」は、製造から再生、燃焼処理にいたる全工程で、他の化学素材に比べ環境負荷が少ないことで知られているポリプロピレンできています。スチール製の天板ベースから無理なく剥がすことができ、再生処理をして再び「ISオレフィンシート」の原料にしたり、他のポリプロピレン成形材料として再利用できます。



天板基板とシートを簡単分離



シート分離後に裁断



断裁された樹脂をペレット化



その他の成型品へ再生



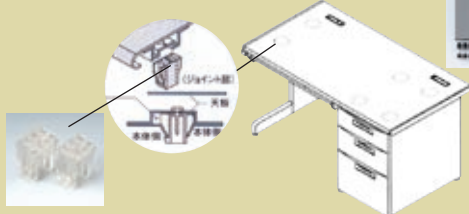
シート材に再生

※表面素材にメラミン化粧板を使用した天板でも、イトーキレビオではスチール基材と表面材の接着に水溶性接着技術を用いていますので、加熱処理によってメラミン化粧板を剥離することが可能です。

■その他の事務用デスクの環境配慮設計

● 解体容易設計

組立解体は専用のジョイントパーツで簡単に行えます。廃棄時に樹脂やスチールごとに容易に分別できるように設計されています。



● 材料表示

主な樹脂パーツには材料名を表示し、廃棄時の素材分別・リサイクルをやすくしています。



● 長寿命

エークューズの天板は、リバーシブル構造になっており、レイアウト変更に対応し、長く使用できます。





開発における環境保全活動

再生材使用製品の事例

ローパーティション、デスクパネルの張り地には使用済ペットボトルを原料にした再生繊維を使用しています。



再生布地EW (エコマーク認定番号:14020)

キャビネットの前板内部のハニカム材に再生紙を使用しています。



未利用資源使用製品の事例

樹液をしぼりつくしたゴムの木の多くは廃材として焼却されていましたが、当社では独自の集成技術の開発により1988年より学習机などの家庭用家具の材料として利用しています。



ゴムの木の集成材を使った学習机

健全な森林を育成するための計画的な間伐により得られる間伐材の有効利用を図るために事務用デスクや喫煙テーブルなどの天板に間伐材を使用した製品の注文にお応えしています。



間伐材を天板に使った喫煙テーブル



からまつの間伐材を使ったキャビネット

省エネ型製品の事例

RLシステムー安全性と省エネを両立させた実験室換気システムー

研究所全体を画一的な換気システムで統一することなく、実験室（部屋）単位で最適な換気システムを構成することで全体への負荷を抑えることがRLシステムの基本的な考えです。

安全な実験のために欠かせないヒュームフードのサッシ開度に応じて排気風量を最小コントロールし、安全性を低下させずに省エネを実現する可変風量換気システムでは、ヒュームフード以外の各排気装置とも光ケーブルでネットワークを結びリアルタイムに部屋全体の排気風量を把握し、部屋への給気風量を瞬時に制御し、実験室単位での最適化による省エネ効果と安全で快適な最適実験空間を実現します。

●RLシステムの3つのコントロール方式

【一定風量制御】

部屋全体の給排気バランスを一定に保ちます。

【段階制御】

運転モードによって段階的にバランスを制御します。

【可変風量制御】

安全上必要な最低風量がリアルタイムに最適化されます。

RLシステムのシステム構成図



工場における環境保全活動

省エネルギー・省資源

生産革新による省エネルギー

イトーキレビオでは大量生産方式から変種変量生産に対応する高効率な生産ラインを構築する生産革新に努めています。ライン統合による省スペース化は空調エネルギーや電気動力の削減など工場全体の生産効率向上に寄与し、セル生産方式導入によるベルトコンベア排除は電気使用量の削減に直接効果があります。



デスク工場におけるセル生産風景

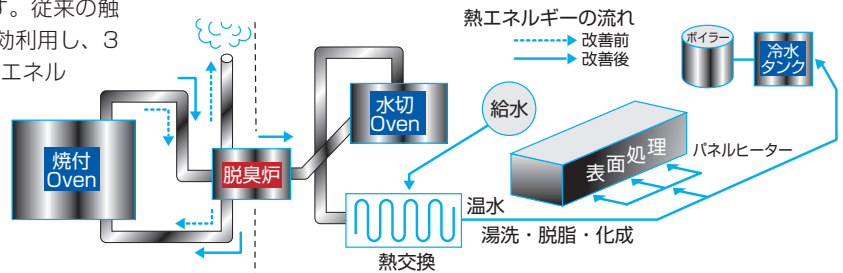
コージェネレーションシステムの導入

滋賀地区事業所ではCO₂排出量と電力消費量の削減をねらいとするコージェネレーションシステムを導入しています。自家発電により送電ロスが皆無に近くなるため、同量の電力を電力会社が火力発電で供給する場合に比べてCO₂の排出量は約6.6%削減されます。また、クリーンエネルギーの代表である太陽光発電システムも併設されています。



脱臭炉排ガスエネルギーの有効利用

塗装工程では脱臭炉で発生する排ガスをエネルギーとして再利用するシステムを導入しています。従来の触媒方式では脱臭エネルギーの3分の1を有効利用し、3分の2は大気に放出していましたが、脱臭エネルギーの大部分を再利用する直燃式に改善し、別工程のエネルギーとして利用しています。デスク工場ではこの改善により工場のLPG使用量が30%削減されました。



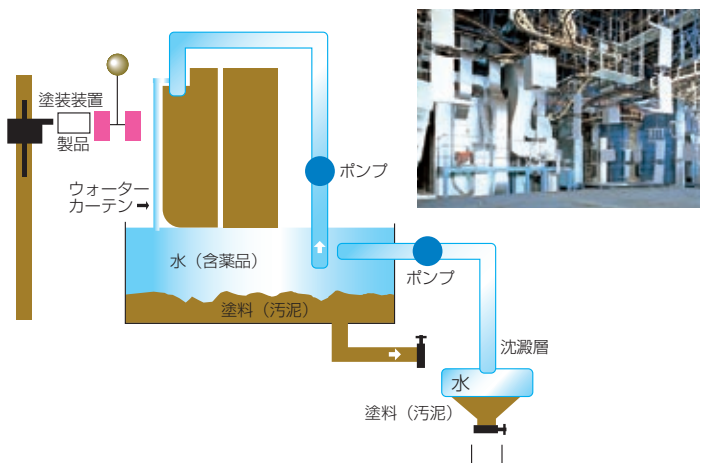
塗装ブース 工業用水使用量の低減

デスク工場では塗装ブース内でウォーターカーテンとして使用した水は、塗料を多く含んでいるため毎日新しい水と交換していましたが、タンクに薬品を投与することで塗料を分離沈澱させ、上部の水だけを循環、再使用できるように改善することで水の使用量を削減しました。

デスク工場工業用水使用量低減実績

改善前(1992年)	35,382t/年
改善後(1993年)	27,358t/年
現在(2002年)	13,605t/年

2002年度には、塗装ラインの前処理工程の低温化を実現しました。処理温度が従来より2割以上下がったことで、燃料・薬剤・給水の消費量と産業廃棄物の排出量に削減効果がありました。





2003年
環境報告書
Environmental
Report 2003

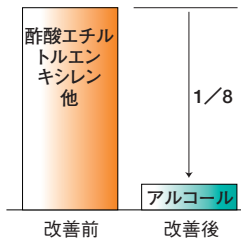
工場における環境保全活動

環境汚染物質排出量・廃棄物削減

● 水溶性静電塗装技術の開発によるVOC低減

スチール家具の一般的な塗装は有機溶剤系の塗料を使用してきましたが、デスク工場では早くから全面的に環境負荷の少ない水溶性塗料に切り替えて生産を行っています。

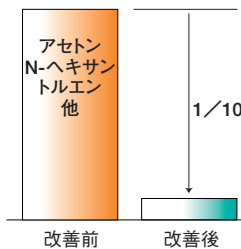
この改善によりVOC排出量が8分の1に削減されました。



● 水溶性接着技術の開発によるVOC低減

デスクの天板は、有機溶剤系接着剤を使って鋼板にメラミン化粧板を接着していましたが、従来は技術的に困難であった曲面部の水溶性接着技術を開発し水溶性接着剤に切り替えた結果、VOCの排出量も10分の1に削減されました。

2002年度には、これまで天板の基材と化粧板の接着には両面接着剤を塗布していましたが、片面塗布接着を可能にした水溶性接着材を開発し量産確認の段階になっています。片面塗布接着にすることで使用量を約3割削減することができます。ラインそのものも簡素化されたためLPG消費量で約4割、電気消費量で2割の削減が実現します。



● 廃棄物の圧縮

各工場では産業廃棄物の発生抑制と再資源化に努めるとともに廃棄物を圧縮して廃棄物処理業者に引き渡す工夫を行っています。滋賀サイトでは廃棄プラスチックを5分の1に圧縮することで廃棄物のトラック搬送回数が2週間に1回から2カ月に1回になりました。寝屋川サイトでは廃塗料の圧縮時に抽出した水を塗装ラインにもどし再利用しています。



▲廃棄プラスチック圧縮減容機



▲廃塗料圧縮機

● 廃棄していた物を活かすリサイクル運動

塗装工程で洗浄用に使用したシンナーは特別管理産業廃棄物であり従来は焼却処分していましたが、リサイクル業者と協力し、これを蒸留により再加工したものを再購入して使用しています。このほかに蛍光灯や乾電池などもリサイクル業者と契約し積極的なリサイクル運動に努めています。



▲廃蛍光灯保管場所

■ 環境汚染物質排出量・廃棄物削減

● 省・再梱包への取り組み

メーカーである当社では調達する資材・部品の梱包材が廃棄物に占める割合が高いため、「個別梱包から集合梱包への切り替え」「通函方式の採用」など、資源のリデュース（減量化）とリユース（再使用）を調達先とともに推進しています。また、製品の梱包については製品毎の適正な梱包形態を再検討し、品質を損なわない範囲で可能な限りの簡素化や素材の統一に取り組んでいます。

■ 調達部材の梱包改善（工場での廃棄物削減）

当社主要材料のコイル（広幅鋼帯）の梱包を調達先企業の協力を得て裸仕様に変更。この改善で月間平均180kgの廃棄物が削減できました。



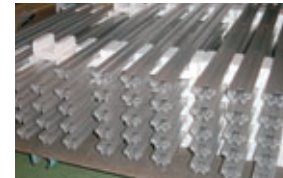
簡素化

デスクの天板に使用されるメラミン化粧板の梱包をリサイクルできないカーボン紙から、リサイクル可能なPE梱包材に変更し一般ゴミの削減を行いました。



簡素化

ローパーティションのフレーム部材を梱包紙による個別梱包から集合梱包にするとともに梱包紙を無くしました。年間で約280kgの梱包紙の削減ができました。



簡素化

集中梱包

通函

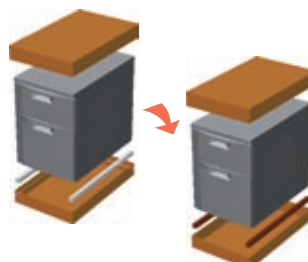
■ 製品梱包の改善（お客様での廃棄物削減）

ローパーティションの出荷梱包をスタッキング機能のある再生PP製コーナerpattを開発し、段ボールケースから通函式に変更しました。



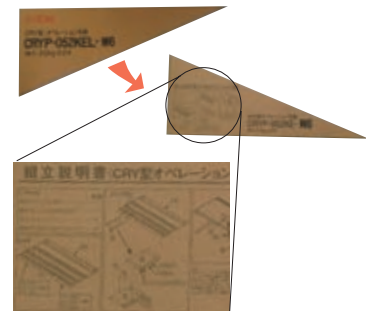
簡素化

ワゴン梱包の緩衝材として使っていた発砲スチロールをリサイクル可能な積層段ボールに切り替え、お客様の分別廃棄の手間をなくしました。



素材統一

製品とともに梱包していた組立説明書を梱包ケースに直接印刷し印刷物を廃止しました。



簡素化



2003年
環境報告書

Environmental
Report 2003

工場における環境保全活動

グリーン調達

環境負荷の低い資材や商品を調達し、環境に配慮した製品をお客様にお届けするために、イトーキレビオでは、2001年7月グリーン調達に関する基本的な考え方をまとめた独自の「グリーン調達基準」を制定しました。この基準はイトーキレビオの全事業所で調達される資材・商品及び輸送委託の選定基準に従

来からある品質(Q)、価格(C)、納期(D)の指標による基準に加え「環境に対する配慮(E)」の評価基準を新たに設け、これらの基準で2002年より基準を満たした取引先より資材、商品調達及び輸送委託の優先的調達をする制度を開始しています。

■ 主要取引企業への協力要請

イトーキレビオと取引先のパートナーシップによる環境負荷低減活動に取り組むために、グリーン調達基準説明会、および主要対象企業へのグリーン調達講習会を開催しています。これらの主要取引先は本社・各事業所で毎年見直されます。



▲グリーン調達説明会

■ グリーン調達先の調査・認定・監査

「グリーン調達基準」に従い、対象取引先は1「環境保全に関する方針・目標」2「方針・目標達成のための実行計画」3「環境保全に関する管理責任者・組織があり適切な環境管理を行っている」4「環境保全に関する教育・啓蒙」5「環境保全に関する法規制の入手および遵守」6「化学品の納入に際してのMSDSの提供」7「環境保全への取組状況」からなる評価シートで自己評価していただき、基準を満たしていると判断した取引先をチェックリストにもとづいて監査して、グリーン調達先として認定し、認定書を発行しています。ISO14001取得企業・ISO14001の具体的な取得計画がある企業等は上記の評価シートを待たずにグリーン調達先として認定しています。認定の継続のためには本社・事業所で毎年実施される継続監査で認定条件をクリアする必要があります。

■ グリーン調達率

グリーン調達先からの調達を優先させるために、資材、商品調達及び輸送委託先からの購入額の約90%を占める主要取引先をグリーン調達対象企業として設定し、設定企業からの総納入金額を基準に2002年以降のグリーン調達率目標を設定して調達率の向上を目指しています。

■ グリーン調達率目標と実績 ■

年度	目標	実績
2001年	-	23%
2002年	40%	41.2%
2003年	60%	-
2004年	70%	-
2005年	80%	-

■ 啓蒙と指導

グリーン調達率の各年目標達成、およびさらなる向上を目指し、ISO14001審査登録機関による認証取得の推薦と併せて全事業所で取引先に向けて「グリーン調達基準へのレベルアップと遵守」および「環境」に関する教育をおこなっています。

物流における環境保全活動

■ モーダルシフトの導入

東京～大阪間の長距離製品輸送をトラックから大量輸送が可能な鉄道に切り替える「モーダルシフト」を2000年より導入しました。スチール家具の積載効率を高めるため、既製コンテナの2倍以上ある31フィートの専用コンテナです。

モーダルシフトは国土交通省や農林水産省が地球環境対策の一環として推進しており、二酸化炭素の排出量が約7分の1におさえられ、窒素酸化物が約17分の1に抑制できると試算されています。



▲スチール家具専用コンテナ

■ 生産、物流拠点の集約

1999年に当社主要製品であるデスクとパネルの工場を統合するとともに、今まで近隣に賃借していたデスク、パネル製品の倉庫を同一敷地内に集約しました。この集約方式による物流体制の見直しで横持ち運送（工場と倉庫の自社拠点間の輸送）がなくなりました。

■ アイドリングストップ運動

製品出荷車両や原材料・資材の納入車両のエンジン空ふかしによる大気汚染や騒音・振動を防止するため「アイドリングストップ運動」を実施しています。冷暖房を完備したトラック乗務員控室を設けるなど協力を促す工夫もしています。



▲アイドリングストップ運動看板



▲トラック乗務員控室

■ 低排出ガス車・低燃費車の購入

社用車は当社グリーン購入ガイドラインにより国土交通省の「低排出ガス車」認定を受けた車（乗用車・貨物車）を新規購入及びリースするように努めています。また、乗用車につきましては低排出ガス認定車かつ低燃費車あるいは低公害車（クリーンエネルギー自動車）を優先して購入しています。

2002年度は寝屋川サイトで新たに2台の社用車が超-低排出ガス車に切り替わりました。これにより年間約1500リットルのガソリン使用量が削減されました。

超-低排出ガス車 ▶



低公害車▲



2003年
環境報告書

Environmental
Report 2003

■ ■ ■ オフィスにおける環境保全活動

先行して環境保全活動を進めてきた生産事業所では着実に成果をあげています。非生産系組織もこれに学ぶとともに、「誰にでもできる資源保護、環境保全」をめざし、身近な活動からはじめる全社員の自覚と参画によるオフィスにおける環境保全活

動に取り組んでいます。また、本社組織の意思決定や情報伝達のように他事業部門への環境影響を及ぼす環境側面については優先して取り組んでいます。

■ グリーン購入

商品やサービスを購入する際に必要性を十分に考慮し、価格や品質だけでなく、環境への負荷ができるだけ少ないものを優先的に購入するグリーン購入を推進しています。

オフィスでのグリーン購入は、「グリーン購入ガイドライン」に基づき、現在は主に事務用品・機器を対象として取り組んでおり、今後はさらに拡大していきます。

各事業所ごとに任意の業者から購入していた事務用品をエコ対策製品を積極的に取り扱う業者からの購入に一本化することでグリーン購入の全社水準の向上を図るとともに、発注担当者の業務軽減によるグリーン購入の促進を図っています。

※2002年度のコピー用紙、印刷用紙、トイレットペーパー、文具・事務用品グリーン購入率は95.4%（金額比）で、前年より23.4%向上しました。

■ グリーン購入対象と購入要件の要約

対象区分	購入要件要約
OA用紙・コピー紙・名刺・封筒	古紙配合率100% 白色度70%
印刷用紙	多色刷:古紙配合率50% 単色刷:古紙配合率100% 白色度70%
トイレットペーパー	古紙配合率100% 白色度が低いこと
文具・事務用品	再生素材を多く使用し、個別の要件値に達している。 ※アイテム別要件設定
コピー機・プリンター類	省エネ機能、リサイクル性が要件値に達している。 ※機種別に要件設定
パソコン	省エネ機能、リサイクル性が要件値に達している。 ※機種別に要件設定
照明器具・ランプ	ランプ効率、寿命などが要件値に達している。 ※機種タイプ別の要件設定

■ 廃棄物の減量化

オフィスでの廃棄物の減量化は「使わない、何度も使う、リサイクルする」を合言葉に展開しています。コピー用紙の使用量の削減では、「会議時の資料提示はプロジェクターで行い、資料はデータベースとして共通化するペーパーレス化」「両面コピーの推奨」「FAXの裏紙再使用」「廃棄コピー用紙のリサイクル」など3R (Reduce, Reuse, Recycle) に基づく減量化対策を実施しています。また、資料、連絡書、伝票類などのペーパーレス化を促進するイントラネットの構築と運用規定を設けています。

その他には蛍光灯と乾電池のリサイクル及び生ゴミ処理機による生ゴミの有機肥料化による再利用もしています。

※2002年度の本社サイトのコピー紙の使用量は'00年比13.4%削減され、一般廃棄物のリサイクル率は73.3%でした。



▲紙類はリサイクルレベルに合わせて3種類に分別回収しています。



▲分別回収したゴミは測定・記録する管理を行っています。



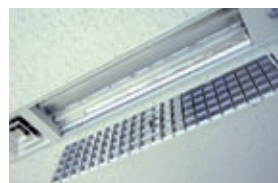
▲生ゴミ処理機で有機肥料に分解された生ゴミは事業所の植栽の肥料として使われています。

■ 省エネ活動

非生産系組織であるオフィスにおいても地球環境温暖化防止活動が必要との考えから、オフィスの空調設備の設定温度や稼働時間の見直し、照明やOA機器の使用量の削減に努めています。全社員が環境負荷軽減の自覚を持ち行動するとともに、全社員が監視し、注意を促す仕組みづくりをしています。

天井照明には反射板を取り付け、照度を落とさずに使用蛍光灯を1/3に削減する電力使用量低減対策を実施しています。

※2002年度の本社サイトの電力使用量は'99年比16.9%削減されました。



▲蛍光灯を減らしても照度が落ちないように反射板を取り付けた照明。



▲照明の消し忘れは、発見者が日時をチェックシートに記録し、管理されます。



◀昼休みや長時間の離席時にパソコンの電源を消し忘れと貼られるイエローカード。

■ ■ ■ 環境教育・啓発活動

環境保全活動を充実させるには、社員一人ひとりが高い環境意識と適切な対応ができる知識を持った自主的な取り組みが不可欠です。当社では、各事業部の環境マネジメントシステムに基づき、地域に根ざした事業所独自の階層教育を展開しています。

また、環境管理部が中心となり社内外の様々な環境保全活動の事例に学び自らの環境パフォーマンス改善に役立てるための社内環境改善事例の公開や外部講師を招いてのセミナーを開催するなど全社レベルの環境教育の促進に努めています。

■ 環境情報の共有化

社内のグループウェア「ちえくり改善サロン」では各事業所の改善事例がデータベース化されており、誰でもその中から簡単に環境改善事例を検索・閲覧できます。他の事業所や部門の有効な改善事例の水平展開を促進しています。

環境改善事例：730件（1994～2002年度）



ちえくり改善サロン画面

■ 社内環境教育の実施

環境マネジメントシステムに基づき開催する勉強会を含め、専門的知識の育成を図るために社内環境監査員認定の講習会や、外部講師を招いた環境セミナーを開催しています。

〔社内環境教育実施回数〕（2002年度）

寝屋川サイト：31回 参加延べ人数：422人
滋賀サイト：25回 参加延べ人数：314人
京都サイト：48回 参加延べ人数：251人
本社サイト：54回 参加延べ人数：443人



環境セミナー

■ 社内広報

社内の環境政策や環境保全改善の紹介、社員の環境意識調査の結果などの環境特集記事を社内報に掲載しています。また、社外の最新の環境関連情報が社内グループウェアで閲覧できるようにするなど従業員の環境意識向上のための情報を提供しています。

環境関連記事掲載件数：22件（2002年度）



社内報掲載記事



■ ■ ■ コミュニケーション・社会貢献

■ 展示会・講演会への参加

環境に関連する展示会や講演会に積極的に参加し、当社の環境配慮型製品や環境保全技術についてお伝えしています。



▲エコプロダクツ2002
(2002年12月5～7日:東京ビックサイト)
環境配慮型製品展示



▲近江八幡市環境フェスティバル
(2002年11月10日:近江八幡市市役所前広場)
環境活動パネル展示



▲滋賀県 企業グループセミナー
(2002年11月9日)
企業における環境保全活動はどう捉え、どう推進すべきかについて講演

■ 地域社会との共生活動

当社では地域社会との共生を図るため、事業所内の緑化推進、周辺地域の清掃活動、近隣児童を招いての工場見学会の開催、自社施設の地域社会への開放によりコミュニケーションを深めるように努力しています。



▲近江八幡市工業団地内清掃活動
工場団地内の清掃を毎月1回行っています。
この活動は19年間続いています。



▲市民・事業者と行政の協力による美しいまちづくりに賛同し、大阪市一斉清掃“OSAKA クリーンピック”に本社全員で参加しました。



▲工場敷地内の植林による緑化活動



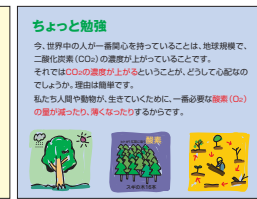
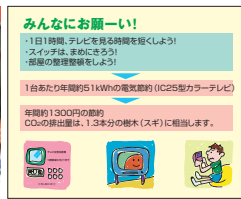
▲主要3工場の所在地各自治体に電気自動車を寄贈いたしました。運動公園内の備品運送や訪問介護の移動など地域の方々の活動と福祉活動にご利用いただくことになりました。



▲野球、サッカー、テニスなどにも利用できる穂谷グラウンドを地域の方にも開放しています。



▲各工場では積極的に工場見学を受け、小学児童を招いての工場見学では、当社の環境活動をわかりやすく紹介するとともにクイズ形式で楽しみながら学ぶ環境教室を開催し環境教育のお手伝いをしています。



■ 環境保全活動に関わる主な外部表彰

1994年	平成5年度緑化貢献者表彰(本社)	大阪商工会議所
1997年	環境改善優秀賞受賞(ワークステーション事業部)	北大阪商工会議所
2000年	地球環境保全優秀賞受賞(滋賀事業所)	(社)滋賀県環境保全協会
2000年	森林・みどりづくり推進への貢献に対する感謝状(イトーキレビオ)	林野庁長官
2001年	ゴミ減量優良票(本社)	大阪市環境事業局

Sight Topics 2002



■ 環境パフォーマンスサイト別内訳

サイト内訳'01実績	単位	寝屋川サイト	京都サイト	滋賀サイト	本社サイト
石油	kl	430.43	520.44	1,298.03	33.11
石油 (原単位)	kl	7.55	10.62	18.63	—
LPG	t	452.54	158.69	508.15	0.00
LPG (原単位)	t	7.94	3.24	7.29	—
都市ガス	km ³	31.35	—	—	49.63
都市ガス (原単位)	km ³	0.55	—	—	—
電気	千kwh	5,348.12	2,680.56	2,178.58	1,199.41
電気 (原単位)	千kwh	93.80	54.70	31.26	—
水	km ³	22.70	107.50	43.38	9.05
水 (原単位)	km ³	0.40	2.19	0.62	—
廃棄物	t	646.01	813.39	647.18	59.80
廃棄物 (原単位)	t	11.33	16.60	9.29	—
CO ₂	t-c	1,365.89	833.07	1,743.78	184.31
CO ₂ (原単位)	t-c	23.96	17.00	25.02	—

●サイトピックスでは2002年度の各サイトの活動を報告しています。

※本社サイトに非生産事業所の船場・新大阪・築地・銀座オフィスを含みます。

寝屋川工場（デスク・パネル工場）

所在地：大阪府寝屋川市昭栄町17-5
 工場敷地面積：19,440㎡
 延床面積：34,691㎡
 主要生産品目：オフィス用デスク、テーブル及びパネル

守口工場（金庫工場）

所在地：大阪府守口市金田町3-3-16
 工場敷地面積：6,876㎡
 延床面積：3,199㎡
 主要生産品目：金庫、喫煙テーブル



寝屋川工場

寝屋川サイト 環境指針

1. ISO14001に基づき構築した環境マネジメントシステムの継続的改善を行う。
2. 製品の開発・設計段階において“製品アセスメント”を実施し、提供する製品の「エコプロダクト」化を推進する。
3. 活動・製品に関わる環境側面の適切な管理に基づき、環境汚染の予防を推進する。
4. 活動・製品に関わる環境関連法規制、その他の要求事項を遵守する。
5. 電力、LPG、工業用水、紙の使用量を削減する。
6. スラッジ汚泥、廃油、廃プラスチック、廃接着剤、廃クロス、廃セメント等の産業廃棄物と一般廃棄物を削減し、適正に管理する。
7. 産業廃棄物・一般廃棄物のリサイクルを推進する。
8. グリーン購入を推進し、環境にやさしい部材、物品の使用に努める。
9. この環境指針の達成のため環境目的・目標を設定すると共に、内部監査等により定期的に見直し、環境管理を推進する。
10. 地域の環境保全活動に幅広く参加し、環境保全に貢献する。
11. この環境指針は、寝屋川サイトに働く全従業員に周知すると共に、社内外に公開する。



**前処理工程の低温化
 による投入資源・廃棄物
 の削減**

オフィスファニチャー事業部
 デスク工場 製造課 製造五係 係長
谷口 成昭



環境効果 LPGのCO₂排出量1.5%削減（1999年度生産高原単位比）

塗装ラインの低温化処理が実現すれば、LPGの削減、廃棄物の削減とCO₂排出量の削減に大きな効果が得られるので、2001年からこの取り組みはスタートさせていました。ただ、この改善は簡単にできることではありません。低温状態で投入部材に付着している油分を除去する洗浄性能と錆びを防ぐなどの塗装下地をつくる化成処理性能を従来通りに維持する品質確保が難しいからです。単に設備と人の改善をするだけでなく低温型脱脂剤や低温型皮膜化成剤などを薬剤メーカーと共同開発する必要がありました。

寝屋川地区では2002年度のゼロエMISSIONの達成に向けて全従業員一丸となって環境保全活動に取り組んでいました。塗装ラインから排出する廃棄物が多いこともあり、塗装ラインのメンバーも2002年度中の低温化処理の実現に努めました。試作の薬剤を使って、低温下での塗装と品質チェックを繰り返した結果、脱脂工程で約25%、化成工程で約30%の処理温度の低下に成功しました。

この改善で、LPGのCO₂排出量は、1.5%削減（1999年度BM生産高原単位比）することができ、寝屋川地区全体のエネルギーCO₂排出量の削減に大きく寄与することが出来ました。また、廃棄物の削減についても、スラッジの排出量自体を削減でき、ゼロエMISSIONの基本活動であるリデュース（廃棄物の発生抑制）に貢献することができました。

今回、私達の活動を環境報告書でご紹介できたことを励みとして、今後もさらなる環境保全活動に努めてまいります。

京都工場（建材・スチール棚工場）

所在地：京都府八幡市戸津中代46-1
 工場敷地面積：22,723㎡
 延床面積：19,647㎡
 主要生産品目：建築用内装パネル・建具・壁収納家具等建材、スチール棚

施設機器事業部

所在地：京都府八幡市戸津中代46-1
 工場敷地面積：3,922㎡
 延床面積：2,375㎡
 主要生産品目：ストア什器、研究施設機器



京都工場

京都サイト 環境指針

1. 「エコプロダクト」の自主基準に従い、製品の規格、設計段階で「製品アセスメント」を実施し、提供する製品の「エコプロダクト」化を推進する。
2. 京都サイトの活動に関わる環境側面のうち、次の事項を重点テーマとして活動する。
 - ①電気、灯油、水（地下水）、紙および有機溶剤の使用量を削減する。
 - ②産業廃棄物と一般廃棄物の廃棄量を削減、適正管理する。
 - ③環境に配慮した製品の購入を推進する。
 - ④環境配慮認定企業からの、原材料・部品の調達を推進する。
3. 環境方針および環境指針を京都サイトに働く全従業員に周知し、環境保全意識の向上を図る。
4. ISO14001に基づき構築した環境マネジメントシステムの継続的改善を行う。
5. 京都サイトの活動に関わる環境側面の適切な管理に基づき、環境保全および汚染の予防を推進する。
6. 京都サイトの活動に関わる環境関連法規制、同意するその他の要求事項を遵守する。
7. この環境方針および環境管理活動の情報を、積極的に社内外に公開する。



環境改善活動の定着進む

ゾーニングシステム事業部
 建材工場 製造グループ 塗装接着係 係長
下大前 秀明



環境効果 有機溶剤使用量15.2%削減（1999年度生産高原単位比）

全社の目的・目標でもあるCO₂削減の京都サイトの2002年度実績は1999年生産高原単位比の8.3%減となりました。

インプットでは、電力、灯油、水（地下水）の削減に努め、高効率トランスの導入や前処理ブースの保温、エアー使用量に応じたコンプレッサーの選択等により7.2%減を達成しました。アウトプットでは金属類、ダンボール、コピー紙、梱包紙の分別リサイクルはもとより、調達先との共同課題解決推進により、石膏ボードのリサイクル、鋼板木枠の再使用、紙缶の再利用が実現でき18.2%減を達成しました。来年度は廃棄物関連の更なる減量とリサイクルに注力したいと考えます。

また、有機溶剤の使用量削減では、塗料変更による2コート塗装の1コート塗装化、小ロット品の塗装圧送タンクの小型化により塗料ロスを削減することで1999年生産高原単位比15.2%減を達成しました。

グリーン調達率は12月時点で45%、グリーン購入は年間累計で85%、製品アセスメント実施率は100%、エコプロダクト比率は26%、再生樹脂使用率は5%、オレフィン樹脂使用率は33%、塩ビ売上高比使用量削減率は39%と従業員一人ひとりの環境改善意欲の向上により京都サイトにおける環境保全活動は着実に進みました。

滋賀工場 (チェア・キャビネット・電子機器工場)

所在地 : 滋賀県近江八幡市上田町72
 工場敷地面積 : 60,400㎡
 延床面積 : 41,618㎡
 主要生産品目 : オフィス用チェア及びその他椅子類、スチールキャビネット等取
 納什器、自動倉庫、自動検索システム等メカトロ機器



滋賀工場

滋賀サイト 環境指針

1. ISO14001に基づき構築した環境マネジメントシステムの継続的改善を行う。
2. 製品の開発・設計段階において、製品アセスメントを実施し、提供する製品の「エコプロダクト」化を推進する。
3. 事業活動・製品に関わる環境関連法規制、その他要求事項を遵守する。
4. 電力、重油および紙を有効に使用し、省エネルギー、省資源に取り組むとともに、グリーン購入を推進し環境負荷の低減を行う。
5. 廃シナー、廃塗料等の産業廃棄物およびその他ゴミ等を削減し、適正管理するとともに有効利用に取り組む。
6. 地域の環境保全活動に幅広く参加し、環境保全に貢献する。
7. この環境指針は、サイトの全従業員に周知するとともに、社内外に公開する。

2003年



コンプレッサー台数制御 運転導入による電力量の 削減

オフィスファニチャー事業部
 キャビネット工場 技術課 保全係 係長
 中西 直樹



環境効果 コンプレッサー消費電力約16%削減(前年比)

キャビネット工場では工場全体の消費電力の約19%をコンプレッサーが占めていました。従来からコンプレッサーの集約や塗装エアブローの改善など末端での小改善を進めてきましたが、2002年度は効果の大きい改善を図るために運転方法を含めたコンプレッサーそのものに着眼点を置き改善を進めました。

これまでは、空気消費量が少ない時でもコンプレッサーは停止せず無負荷(アンロード)運転をしており、負荷運転時の約70%の無駄な電力を消費していました。そこで、必要空気量の増減に応じてコンプレッサーを起動・停止させるシステムの検討を行い、個々のコンプレッサーの負荷状態を常に100%に保つことが可能な「台数制御運転方式」を2002年2月に導入しました。

設備だけを導入しても、コンプレッサーの起動・停止の圧力設定と各職場の稼動状況が合わなければ大きな節電効果が得られないばかりかラインの停止をお招く恐れもあり、各職場の最低必要圧力の調査やエア配管経路の変更など、スタッフと製造現場とが協力して最適な圧力設定に取り組みました。また、TPMの“目で見る管理”の手法を使った各職場の運転状態が一目でわかる自作の「稼動状況明示板」を現場に設置することで常に設備効率を引き出せるように工夫しました。この改善をテストケースとし今後は他の工場への水平展開を進めていきたいと考えています。



▲台数制御盤運転表示パネル

■ ■ ■ 本社サイト

本社

所在地 : 大阪市城東区今福東1-4-12
敷地面積 : 3,094㎡
延床面積 : 10,186㎡
主要業務 : オフィス用家具、家庭用家具並びに業務用施設機器に関わる研究開発・製品試験及び管理業務

【オフィス名】

【所在地】

【主要業務】

築地オフィス 東京都中央区築地7-17
銀座オフィス 東京都中央区銀座1-8-19
船場オフィス 大阪市中央区平野町2-4-2
新大阪オフィス 大阪市淀川区西中島5-14-5

樹脂技術センター

所在地 : 東大阪市菱江3-16-20
工場敷地面積 : 1,143㎡
延床面積 : 1,382㎡
主要業務 : 樹脂技術及び治工具の研究開発



本社

※名古屋オフィス、福岡オフィスは2002年5月以降閉鎖しました。

本社 環境指針

1. 本社の活動及び製品にかかわる環境側面を認識し、環境汚染の予防を推進するとともに、環境管理システムの継続的改善を図る。
2. 本社の活動及び製品にかかわる、環境関連法規制及び同意するその他の要求事項を遵守する。
3. 本社の活動及び製品にかかわる環境側面のうち、以下の項目を重点テーマとして取り組む。
 - ①製品の開発・設計段階において、製品アセスメントを実施し、地球環境問題に配慮した製品を提供する。
 - ②電気、紙の使用量を削減する。
 - ③廃棄物の削減を図る。
 - ④環境関連技術の開発を推進する。
 - ⑤グリーン購入の促進を図る。
 - ⑥活動の結果が社内他部門に環境影響を及ぼす側面は優先して取り組む。
4. この環境指針の達成のため環境目的・目標を設定すると共に、内部監査などにより定期的に見直し、環境管理を推進する。
5. この環境指針は、本社内で働く全従業員に周知する。



ワークフローシステム導入 による複写式伝票の削減

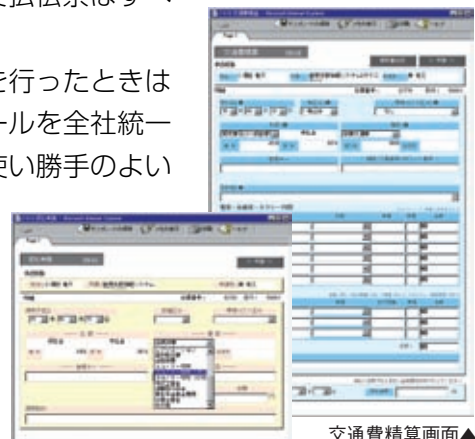
管理本部
情報システムグループ テクニカルセンター
小須田 竜大



環境効果 支払伝票の100%再生紙化

本社サイトでは製品の開発、設計、生産は行っていませんが、これらの活動のベースにある日常業務において発生する紙などの資源に対し環境のことを考慮した新たなしくみ作りを行いました。支払伝票、納品書、振替伝票などのカーボン付きの複写式帳票は再生利用ができません。これらの伝票を削減するために、パソコンを使った申請、承認ができるワークフローシステムを導入しました。2001年7月より本社から導入を行い、2002年末までに他7事業部への展開が完了しました。現在では支払伝票はすべてA4の再生利用紙へ切り替わりました。

システムの導入にあたって各事業部で現状調査を行ったときはその業務の内容がバラバラであったため、運用ルールを全社統一のものに改めたり、パソコンでの申請画面をより使い勝手のよいものにするように、システム設計・開発を行いました。現在5つの機能別フローと3つの汎用フローで稼働しております。一から作ったシステムですので時々エラーが発生して開発者を困らせますが、今後は他の伝票等へ展開を図り複写式伝票の削減を行っていきたくと考えています。



仮払精算画面▲

交通費精算画面▲

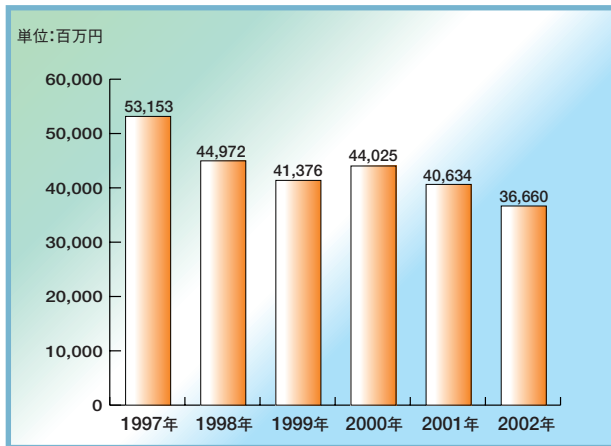


会社概要

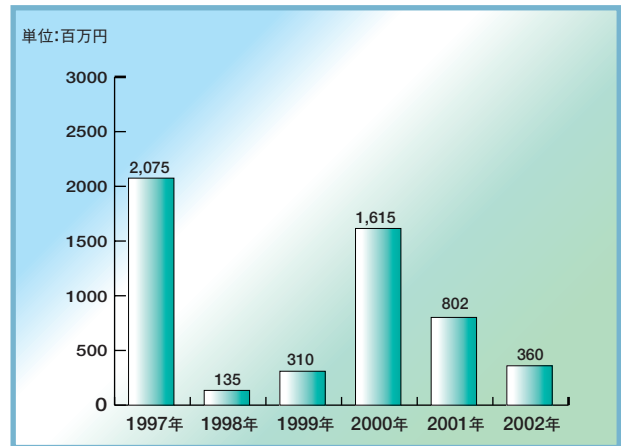
社 名：株式会社イトーキレビオ
 本社所在地：〒536-0002
 大阪市城東区今福東1-4-12
 創 業：明治41年3月
 設 立：昭和25年4月
 資 本 金：5,277百万円(平成14年12月31日現在)
 代 表：取締役社長 金子清孝

事業内容：●オフィス関連事業
 デスク、チェア、パネル、キャビネット、自動書庫、自動貸金庫、金庫、耐火庫、書架、物品棚、ウォール、間仕切、収納間仕切、自動倉庫、自動仕分機、ストア仕器、研究設備機器などの製造販売
 ●家庭用関連事業
 学習用デスク・チェア、書斎用デスク・チェア、書棚、リビング家具、乳幼児遊具・家具、福祉・介護用品などの製造販売
 事業所：大阪、東京、京都、滋賀ほか
 従業員数：786名(平成14年12月31日現在)

売上高推移



経常利益推移



■ ■ ■ 編集にあたって（本報告書について）

本報告書の記載は2002年度（2002年1月～2002年12月）の活動実績をベースに一部に経年データも含めて編集しています。本報告書の対象範囲は基本的に当社全事業所ですが、2000年以前の実績データの収集範囲には、一部に限定しているところもあり、データごとに収集範囲について注記しています。また、具体的な活動事例につきましては、2002年度以前に始めたもので、現在も継続している取り組みについても紹介しています。

本報告書は環境省「環境報告書ガイドライン（2000年度版）」を参考に作成いたしました。ガイドラインで「必要と考えられる」とする情報開示項目の全てを記載するにはいたりませんでした。当社がこれからも環境報告書を年一回発行し、積極的な情報開示を実現するためにも各項目の測定、集計、分析を実現できる社内体制づくりに取り組んでまいります。

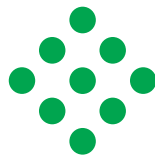
■ 対象期間

2002年1月～2002年12月のデータ及び活動をベースに記載

■ 対象範囲

株式会社 イトーキ レビオ	事業所区分	環境パフォーマンスデータ		ISO14001認証		環境会計	PRTR
		2000年以前	2001年以降	2000年以前	2001年以降	2002年	2001年以降
	本社サイト	●	●	●	●	●	●
	寝屋川サイト	●	●	●	●	●	●
	京都サイト	●	●	●	●	●	●
	滋賀サイト	●	●	●	●	●	●
	船場オフィス		●		●	●	●
	新大阪オフィス		●		●	●	●
	築地オフィス		●		●	●	●
	銀座オフィス		●		●	●	●

※各サイト・オフィスの概要は29～32頁に記載しています。



ITOKI CREBIO

■お問い合わせ先

株式会社イトーキ クレバイオ
監査本部 環境管理グループ

〒536-0002大阪府大阪市城東区今福東1-4-12

TEL.06-6935-2252 FAX.06-6935-2228

ホームページ(<http://www.itokicrebio.com/environment/>)でもご覧いただけます。

発行：2003年6月

本報告書には古紙の利用率100%の再生紙を積極的に利用しております。古紙の利用は森林資源の保護につながるほか、資源の有効活用、廃棄物の減量化にも有意義です。また、インキ原料の一部に大豆油を使用したソイインキは従来のインキに比べ、生分解性が優れており、インキ中に使われる石油系溶剤量が少ないのが特徴です。製本用接着剤には古紙処理時に影響の出ない難細裂化改良EVA系ホットメルトを使用しております。

