

パイオニアグループ
環境報告ハイライト

2007

目次

パイオニアグループ環境方針	2
地球環境問題	3
パイオニアと環境負荷	3
直接環境負荷の低減	4
製品の環境配慮	9
環境経営の強化	13
環境コミュニケーション	14

会社概要

■社名

パイオニア株式会社
PIONEER CORPORATION

■所在地

〒153-8654 東京都目黒区目黒1丁目4番1号

■電話番号

03(3494)1111 (大代表)

■代表者

代表取締役社長 須藤民彦

■創業

昭和13年(1938)1月1日

■設立

昭和22年(1947)5月8日

■事業内容

ホームエレクトロニクス事業
カーエレクトロニクス事業
その他事業
特許関連事業



ホームシアターシステム



カーナビゲーション

■資本金

49,049百万円(2007年3月末現在)

■営業収入(連結)

797,102百万円(2007年3月末現在)

■従業員数(連結)

37,622名(2007年3月末現在)

パイオニアグループ環境方針

環境保護の理念

パイオニアグループは、地球環境を維持、改善し、次世代に引き継ぐことが企業の使命の一つであることを深く認識し、常に豊かで安全な環境の実現に寄与するよう努めます。

環境保護活動基本方針

1. 規制等の遵守

環境に関する法律、条例および同意した要求事項等を確実に守ると共に、必要に応じて自主管理基準を定めて環境負荷の低減に努めます。

2. 環境の保全

オゾン層破壊物質、地球温暖化ガス、有害物質などの環境負荷物質は、使用の中止、代替物質への転換、および排出の抑制を行い、生態系への影響も配慮しながら事業活動による環境負荷を低減すると共に汚染の予防に努めます。

3. 環境に配慮した製品開発

部品・材料の調達段階から製品の廃棄に至るまでの環境への負荷を検証し、それを低減するために、製品設計段階で「製品アセスメント」を実施します。また、製品に含まれる環境負荷物質の適正な管理と削減、環境に配慮した新技術の開発に努めます。

4. 目標管理

省資源、省エネルギー、リサイクル、廃棄物の削減など、環境負荷低減のために取り組むべき課題の目標を定めて、達成に努めます。

5. 環境保護推進体制

グループ本社環境担当役員のもとパイオニアグループの推進体制をとります。各部門でもこれに対応した体制をとり、最適な環境マネジメントシステムを構築します。

6. 教育と啓発

環境方針を含めた教育と啓発を全従業員に行います。また必要に応じた専門教育を実施します。

7. 継続的改善

日頃から活動状況を把握すると共に、環境監査の結果などに適切な処置を行って、環境マネジメントシステムおよび活動実績を継続的に維持・改善します。

8. 情報の公開とコミュニケーション

環境方針、活動目標、実績を環境報告書などによって社会に公開し、社外とのコミュニケーションに努めます。

環境保護活動ハイライト

ハイライト1

直接環境負荷の低減

- 温暖化防止
- 環境負荷物質低減の取り組み
- 廃棄物再資源化とグリーン購入

ハイライト2

製品の環境配慮

- 環境配慮製品の開発と提供
- 温暖化防止につながるさまざまな施策
- 天然素材のリサイクル
- 環境負荷物質削減への取り組み

ハイライト3

環境経営の強化

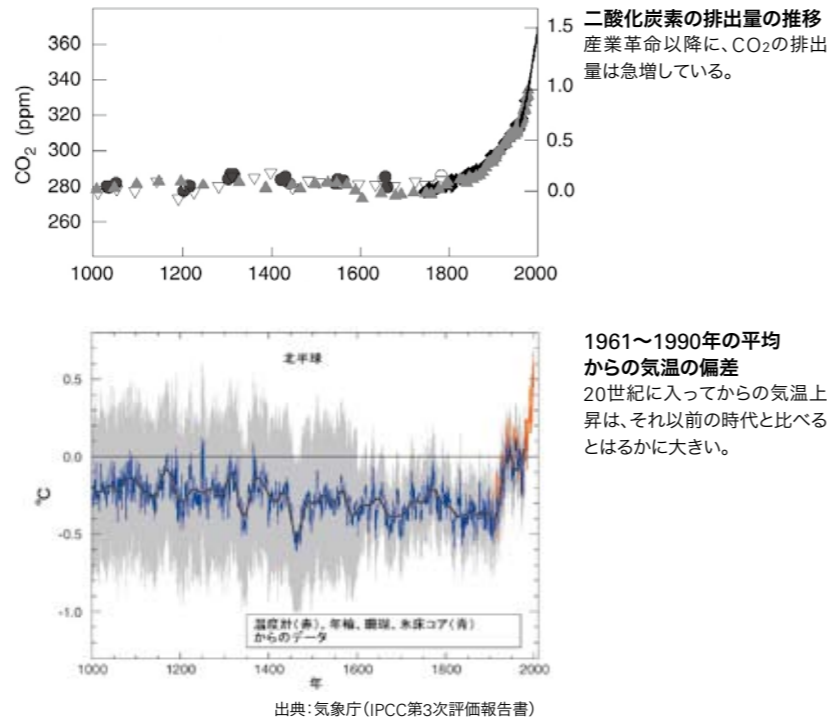
- 環境経営の考え方と取り組み

地球環境問題

パイオニアは「より多くの人と、感動を」を企業理念としています。これを実現していくためには、当然、地球環境が豊かに保たれ、私たちが安心して暮らしていけることが前提になります。しかし現状は、映画「不都合な真実」が警告しているように、地球環境が危機に瀕しており、温暖化、オゾンホール拡大、資源枯渇など多くの問題をかかえています。右のグラフにあるように、CO₂の増加と平均気温の上昇は関連しています。IPCC第4次評価報告書では、地球温暖化の原因はCO₂の増加だと言われています。近年は、集中豪雨や台風による被害の多発、また暖冬、冷夏など「何か昔と違う」という思いを持ちたり、「異常気象」という言葉を連想することが増えているのではないのでしょうか。

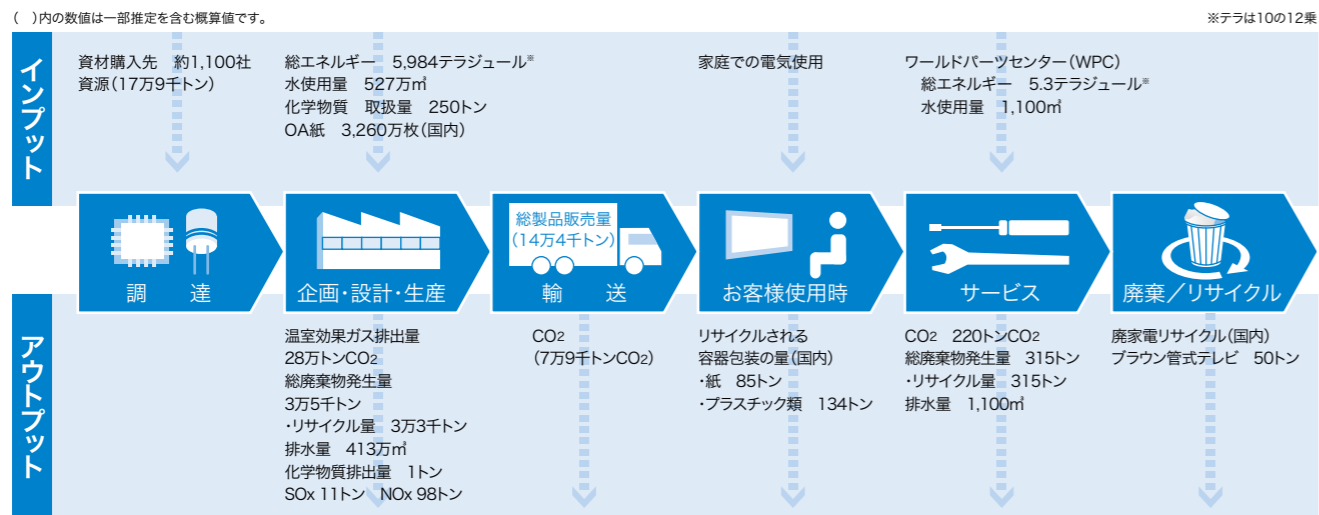
私たちは今こそ、地球温暖化防止対策を重要な課題ととらえ、目標を立て、それに向かって一歩ずつ着実に活動を進めていく必要があるのです。

※「不都合な真実」…元・米副大統領アル・ゴアの地球温暖化問題をとり上げたドキュメンタリー映画。第79回アカデミー賞2部門受賞。



パイオニアと環境負荷

パイオニア製品が、企画され、設計や製造工程を経て、商品となってお客さまの手元に届けられ、使用され、寿命を終えて廃棄またはリサイクルされます。そのプロセスごとに、環境へのさまざまな負荷が発生することは避けられません。パイオニアは、この環境負荷を可能な限り低減することを課題として、一つずつ努力を続けています。



ハイライト1 直接環境負荷の低減

温暖化防止<1> 温室効果ガス排出量の削減

地球温暖化防止は企業の使命

2008年から始まる京都議定書の約束期間に向けて、日本として達成すべき目標はCO₂排出量を1990年より6%削減するというものです。ところが現状は日本全体で逆に約8%増加し、目標に対して約14%オーバーしている状況です。

目標達成に向けて、行政、企業、家庭などでCO₂削減に向け具体的な行動に努める必要があります。近年はデジタル機器などが増加していますが、それらデバイス関連製品の生産はCO₂の排出割合が大きく、CO₂排出量を増加させる傾向にあります。電機・電子業界は環境自主行動計画を掲げ、達成に向け努力しています。

当社は(財)日本経団連の自主行動計画に参加し、電機・電子業界の目標である「1990年度を基準に2010年度に実質生産高*原単位でCO₂排出量28%削減」を目標にして活動しています。加えて、総排出量の削減にも取り組んでいます。

※実質生産高…各年度の生産高を1990年度基準とした電気製品の日銀国内企業物価指数(2006年度は0.486)で割って算出します。

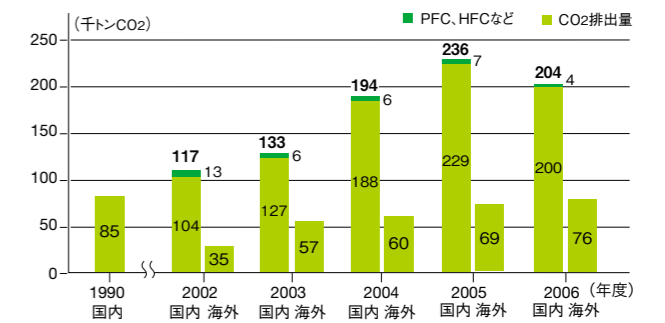
CO₂排出量の削減

生産事業所でのエネルギー消費削減に正面から取り組み、CO₂排出量の削減に努力しています。

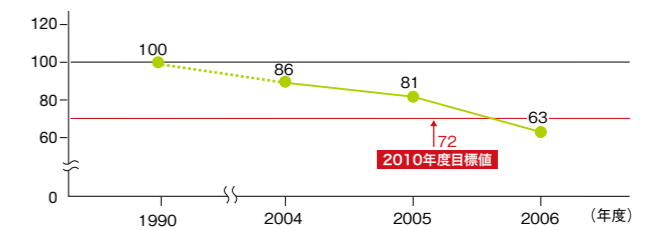
排出量削減の基準年となる1990年当時は、プラズマテレビの生産はありませんでしたが、近年はその生産量が増え、CO₂の排出量が増える傾向にあります。当社はプラズマテレビ以外の既存製品においては1990年度を基準にCO₂排出量43%削減を目標にかかげ活動しています。プラズマテレビを含めた全事業では、実質生産高原単位*で2010年度に1990年度を基準に28%削減の達成に向けて活動しています。

※実質生産高原単位 = CO₂排出量(千トンCO₂) ÷ 実質生産高(百万円)

温室効果ガス排出量の推移



実質生産高原単位の推移(指数 1990年を100とする)



CO₂以外の温暖化ガスの排出量削減にも努めています

生産工程で使用しているPFC*、HFC*などのCO₂以外の温室効果ガスについても、CO₂排出量に換算して管理し、製造ラインへの除害装置を設置するなど、排出量削減に努力しています。

※PFC…パーフルオロカーボン
 ※HFC…ハイドロフルオロカーボン

PFC、HFCってどんなもの?

PFC、HFCとは代替フロン的一种で、塩素を含んでいないためオゾン層を破壊することなく、部品の洗浄やエアコンの冷媒などに使われています。しかし、CO₂の数千倍の温室効果を持つものがあります。京都議定書や地球温暖化対策推進法などでは、対象ガスとなっており、排出量削減への取り組みが求められています。



パイオニア環境ホームページ内の「環境玉手箱」のキャラクター、スピ丸とピオちゃんが用語解説をお手伝いします。

温暖化防止<2> エネルギーの有効利用

太陽光発電システムによる 効率のよい発電を開始しました

山梨県のバイオニアマイクロテクノロジー株式会社 (MTC) は太陽光発電新技術等フィールドテスト事業*の一つとして、2007年3月14日から太陽光発電システムを利用した発電を開始しました。太陽光発電システムは、効率よく電気を発生させるハイブリッド (単結晶+アモルファス) 型のHIT太陽電池を採用し、150kWの発電容量を有しています。山梨県は「年間の日照時間が日本一長い」と言われており、太陽光発電には最も適した土地と言えますが、今回の設備は山梨県内において2番目の規模になります。MTCでは、この太陽光発電システムにより年間154,000kWhの発電量を見込んでおり、導入効果としては、森林換算面積で約16haの吸収効果となります。

※太陽光発電新技術等フィールドテスト事業・独立法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構 (NEDO) との共同研究事業で、産業施設などへの太陽光発電システムの導入を促進するため、新技術の開発と建設コスト低減を目的とした支援制度。



ハイブリッド太陽光発電パネル

DPC山梨工場で、 環境負荷を抑えるNAS電池を導入

プラズマパネルの生産事業所であるバイオニアディスプレイプロダクツ株式会社 (DPC) 山梨工場では、2004年9月、ナトリウムと硫黄の化学反応によって電気を蓄えるNAS電池を導入しました。夜間に電力を貯め、日中に利用することで、昼間に集中して電力を使うよりも平準化することにより、環境負荷を抑えることができます。さらに、夜間に貯めた電力は非常用として貯蓄され、信頼性の高い無停電装置としても機能します。



NAS電池

DPCでは従来、自家発電所を敷地内で稼働させ、停電対策としてディーゼルエンジンを使用していました。これに比べると年間、約2万トンのCO₂を削減できました。

NAS電池のもう一つのメリットは、コンパクトなため敷地にゆとりが生まれ、これを活かして事業所の緑化を促進することができます。

サーモグラフィを使用した熱診断による省エネ

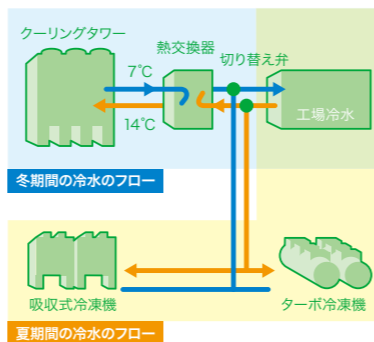
DPC山梨工場では、放散熱量の大きな箇所を特定するためにサーモグラフィ診断を採用しました。これにより連続炉、焼成炉、ボイラー室ヘッダー廻り蒸気配管で放熱量が多い箇所を把握し、それらの断熱方法を改善して年間85トンのCO₂排出量を削減することができました。



サーモグラフィ

自然エネルギーを利用する フリークーリングシステム

東北バイオニア株式会社米沢事業所は、気候特性を生かし、自然エネルギーの利用によって空調設備や生産装置冷却水に使用する冷水を製造するフリークーリングシステムを導入しました。冬期において、低温の外気を利用して冷水を製造することにより、2006年度冬期は869トンのCO₂の削減効果が得られました。



生産設備原単位管理システムで、省エネ活動を推進

バイオニアプラズマディスプレイ株式会社 (PPD) では生産設備のエネルギー原単位システムを構築し、省エネルギーで効果を上げています。このシステムでは、1時間ごとの製品投入数と消費電力をリアルタイムに把握し、1製品の生産に要する設備の電力量 (生産設備原単位) を算出し、社内イントラネットで共有しています。生産変動に対して、変動電力と固定電力の予測と把握が容易となり、キメ細かい生産設備の省エネ施策を実施することができるようになりました。

エネルギーの生産設備原単位を改善することで、全体としての省エネに大きく貢献しています。



PLANET WEBの画面



PPD本社鹿児島工場

温暖化防止<3> 川崎事業所の省エネの取り組み

さまざまな省エネの工夫

今年4月に竣工した川崎事業所は、プラズマテレビ・DVDレコーダーなどホームエレクトロニクス製品の設計・開発拠点で、多くの技術者が製品の省エネや環境負荷低減に取り組んでいます。日々の事業所活動に使用される消費エネルギーを削減するため、数々の工夫を盛り込んで建設されました。製品の環境負荷低減のみならず、日々の事業所活動に使用される消費エネルギーについても十分配慮しているバイオニアの姿勢が具現化されています。



荷積みエリアの煙突効果を利用した自然排気

通常は荷積みエリアのトラックなどの排気ガスの換気のためファンが必要ですが、車両出入り口と吹き抜けをつなげ煙突効果を利用した自然換気に切り替えました。ファンを使用した機械排気をする必要がなくなり、消費電力を低減しています。

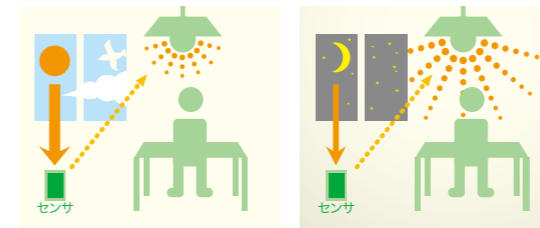


空調エネルギーの削減

事務室の空調機に氷蓄熱システムを採用。需要の少ない夜間に氷を作り、昼間の空調に利用し電力消費を抑えています。また、その他の執務室には全熱交換機を採用し、冬の暖房時には室内の暖かい空気を外へ排出するときの熱を再利用することで、空調エネルギーの削減をしています。

調光センサ・コントローラによる適正照度の運用

事務・実験室の照度を調光センサで感知し、室内の照明をコントロールします。例えば外が明るい時には室内の照明を落とし、適正な明るさに保ち、無駄な消費電力の削減を行っています。



窓を大きくし自然光を ふんだんにとり入れた明るい食堂

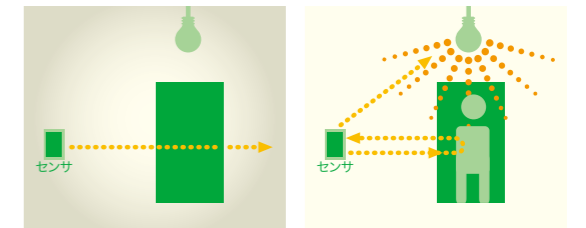


BEMS (ビルエネルギー管理システム) を採用

電力消費運用データを設備管理室で収集しています。データを活用し、日常の最適運転の確認、突出した消費部門の確認、消費量の削減ポイントの解析など、電力消費量のマネジメントを支援しています。

人感センサによる不在時消灯制御

人感センサを設置し、人がいないときにはライトを消し、消し忘れによる無用な電力消費を抑えています。



その他の省エネ設備

- 徹底した西日と夏の日差し対策
- 適正な負荷率による変圧器運転
- 高効率型変圧器の採用
- 自動力率調整装置の採用
- 高効率型蛍光灯の採用
- 節水型衛生器具の採用

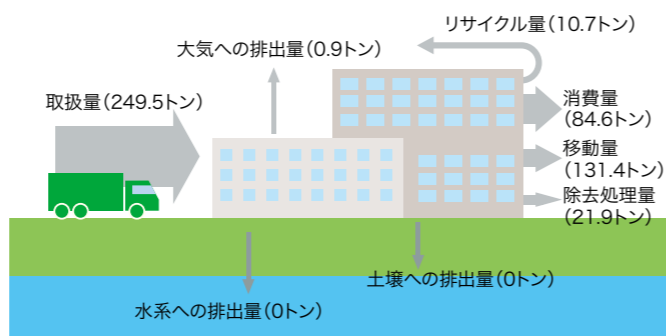
環境負荷物質低減の取り組み

生産工程での環境負荷物質の削減の推進

生産工程では環境負荷物質が使用されています。これら物質の環境負荷を低減するために、その排出量の削減に努めています。PRTR法では化学物質の適正管理を求められていますが、当社は内部目標を定め、排出量削減に取り組んでいます。また、揮発性有機化合物(VOC)については業界自主行動計画に基づいて削減に取り組んでいます。加えてオゾン層破壊物質の使用についてはすでに全廃しています。

PRTR法に対応した管理レベルの向上

PRTR(環境負荷物質排出・移動登録)法により、2001年度実績から化学物質の排出移動量の国への届出が義務付けられています。届出は取扱量1トン/年以上の第一種指定化学物質で、パイオニアの2006年度実績は表に示される10物質が届出対象となりました。前年度に比べ取扱量は微減し、トルエンの使用を抑えることにより大気排出量は74%減少しました。今後も化学物質の管理レベルを向上させ、環境負荷の低減を推進していきます。




●2006年度 PRTR対象物質調査結果(国内)

物質名	事業所数	取扱量(トン)	大気への排出量(トン)	移動量			消費量(トン)	除去処理量(トン)	リサイクル量(トン)
				廃棄物としての移動量(トン)	下水道への移動量(トン)	合計(トン)			
2-アミノエタノール	3	46.9	0.0	3.5	28.7	32.2	0.0	14.7	0.0
銀及びその水溶性化合物	3	19.5	0.0	5.7	0.0	5.7	3.2	0.0	10.6
クロム及び3価クロム化合物	1	1.8	0.0	0.3	0.0	0.3	1.5	0.0	0.0
トルエン	1	1.5	0.9	0.6	0.0	0.6	0.0	0.0	0.0
鉛及びその化合物	3	164.4	0.0	89.3	0.0	89.3	75.0	0.0	0.1
ニッケル	1	1.1	0.0	0.9	0.0	0.9	0.2	0.0	0.0
ピロカテコール	1	1.2	0.0	1.2	0.0	1.2	0.0	0.0	0.0
フタル酸ジ-n-ブチル	1	1.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.3	0.0
ふっ化水素及びその水溶性塩	1	5.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.9	0.0
ほう素及びその化合物	2	5.9	0.0	1.2	0.0	1.2	4.7	0.0	0.0
合計		249.5	0.9	102.7	28.7	131.4	84.6	21.9	10.7

VOC排出量の削減

パイオニアは生産工程にて使用されるVOC(揮発性有機化合物)の排出量の削減にも取り組んでいます。業界の自主行動計画に沿って2000年度を基準として2010年度に排出量30%減を目標にしています。2006年度は基準年度比26%減の実績で、昨年度に比べて17%減りました。今後も達成に向けて代替物質の選定や除害設備の設置などを検討していきます。



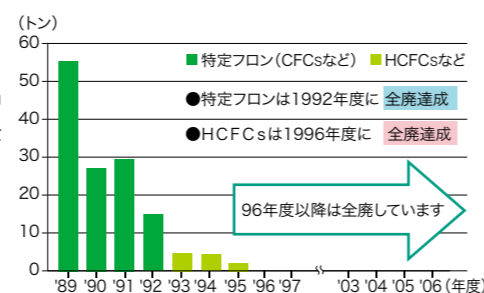
VOCって何?

VOCはVolatile Organic Compoundsの略です。化学物質の中でも、揮発性有機化合物と呼ばれているものを指します。光化学スモッグや近年ではシックハウス症候群で有名ですが、それらの原因物質がVOCです。具体的にはトルエン、キシレン、ホルムアルデヒドなどで塗料溶剤や、接着剤、インキ、洗浄剤などに使われます。

オゾン層破壊物質を全廃

オゾン層破壊係数が高く国際規制により1995年に使用禁止となった特定フロンを、1992年に前倒してグループ全社の生産工程から全廃しました。また国際規制により2020年に使用禁止となるHCFCsなども、無洗浄化やアルコール洗浄などへ切り替えることにより、1996年に当社製品の生産工程から全廃しています。

●オゾン層破壊物質使用量の推移



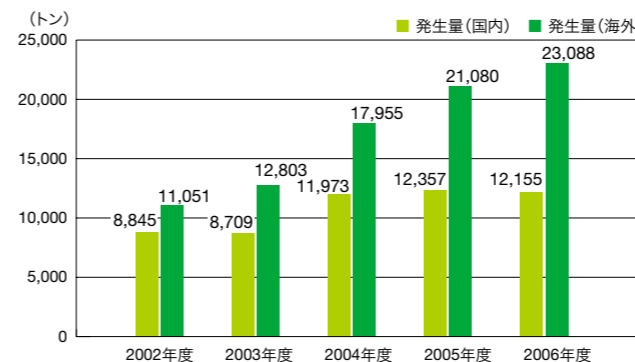
廃棄物再資源化とグリーン購入

各国・各地の事業所で、廃棄物ゼロエミッションに取り組んでいます

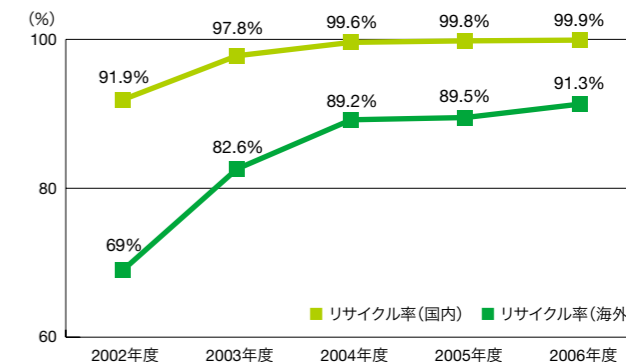
パイオニアグループでは、廃棄物ゼロエミッションを達成するために、各国・各地の事業所で活動を進めています。2005年度には、国内グループの全生産系事業所で達成し、現在は海外グループでの推進を行っています。

—廃棄物ゼロエミッション(パイオニアの定義)— 事業所からの廃棄物を99%を超えてリサイクルし、廃棄物の埋立てをゼロに近づけること。

●廃棄物の発生量



●リサイクル率の推移



【廃棄物の発生量】

2006年度の廃棄物の発生量は、国内が前年比2%減少し、海外は10%増加しました。海外増加理由は、生産量増加などがあげられます。国内の廃棄量は、前年度比22%削減し、大幅に向上しました。今後は海外での発生量削減に努めます。

【リサイクル率の向上】

2006年度の国内のリサイクル率は99.9%で昨年に続き廃棄物ゼロエミッションを継続しています。海外は91.3%で、今後は海外で廃棄物ゼロエミッションを推進し、さらなるリサイクル率の向上を目指します。

ワールドパーツセンター(WPC)がリデュース・リユース・リサイクル推進協議会の会長賞を受賞しました

2006年10月、パイオニアサービスネットワーク(PSN)のWPCがリデュース・リユース・リサイクル推進協議会会長賞を受賞しました。この賞は、3R推進に率先して取り組み、継続的な活動を通じて実績を挙げている個人・グループや、事業所などを表彰することにより、3R事業推進と意識の高揚を図ることを目的としています。パイオニアグループとしては、7年連続の受賞となります。WPCは「資源リサイクルの推進」と「梱装箱購入量削減」が評価されました。

※3R…Reduce/ゴミの量を減らす。Reuse/繰り返し使用する。Recycle/資源として活かす。以上3点の略称。

紙の生まれ変わりの旅 ～パイオニア本社の場合～

パイオニアでは、紙の削減にも力を入れていますが、資源循環の視点から本社では、使い終わった紙を、直接製紙会社に搬入し、そこで生産されるトイレtpーパーを、その会社から直接購入することで、紙の循環リサイクルを実現しています。昨年度(2006年4月～2007年3月)は48ロール入りの箱を175箱購入し、本社で使用するすべてを賅っています。



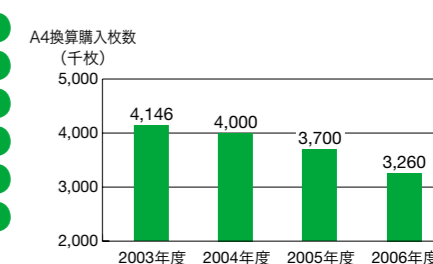
グリーン購入

グリーン購入の基本的な考え方は、「ムダなものを買わない」「必要なものだけを購入する」そして「購入する場合は、環境に配慮されたものだけにすること」です。グリーン購入を推進するため、100%グリーン購入品目を設定しています。これは例外を認めない厳しい目標です。2006年度には12品目を設定し9品目で達成しました。2007年度に複合機を追加して活動をさらに拡大します。OA紙については必要なものだけを購入するという考え方にに基づき、前年度以下の購入量を目標に削減に努めています。

●100%グリーン購入対象品目

- OA紙
- コピー機
- プリンター
- FAX
- トイレtpーパー
- パソコン
- オフィス家具
- 制服
- 社有車
- テレビ
- 冷蔵庫
- 電子黒板
- 複合機

●OA紙の購入量



環境配慮製品の開発と提供

環境配慮は、パイオニアの製品開発の柱

パイオニアは、環境負荷物質の削減と地球温暖化防止を中心に、製品の環境配慮設計をグループ全体で進めています。特に、地球温暖化の原因となるCO₂の発生抑制については、生産時のエネルギー、資源・輸送の効率向上や、使用時の消費電力の低減に注力しています。環境影響評価には、ライフサイクルアセスメント(LCA)の手法を取り入れ、環境負荷低減に向け効率的かつ適材適所な対応を施しています。また環境に配慮した製品に「パイオニア環境マーク表示ガイドライン」を制定し、その条件を満たした製品にのみ「パイオニア環境マーク」を表示しています。

パイオニア環境マーク表示ガイドライン

パイオニア環境マークは、「地球」「環境」「共生」をイメージしています。



必須項目(すべての項目に満足している)

1. 環境に関する製品アセスメントを実施している
2. リサイクル容易化のため、20g以上の樹脂部品にはISO規格に基づく素材表示をしている
3. 焼却時にダイオキシンの発生源になると言われている特定臭素系難燃剤を使用していない
4. 製品中及び社内生産工程でフロン・代替フロンなどオゾン層破壊物質をいっさい使用していない
5. すべての電池は取出し易い構造になっている
6. 梱包材料を1990年度比20%以上削減している
7. 鉛の含まれていないはんだを導入している

選択項目(1項目以上満足している)

1. 待機時消費電力を削減している(リモコン待機時消費電力:0.5W以下、但しCATV端末は1W以下)
2. 発泡スチロールなどの樹脂性緩衝材を全廃している
3. 商品本体に再生材料を多用している

省エネルギーと省資源化

省エネのための多彩な性能・機能を搭載したプラズマテレビ

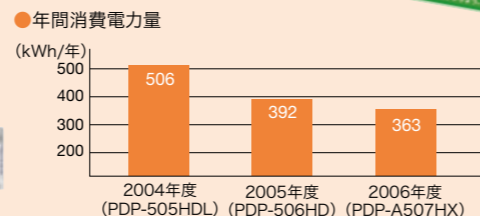
CO₂発生を少しでも減らすためには使用時の電力、待機時消費電力などを総合的に低減させる必要があります。プラズマテレビでは2004年度モデルに対して2006年度モデルの年間消費電力量を約30%減らすことができました。また、待機時消費電力については0.1W以下のモデルを多数導入しています。

発光効率を高めた省電力パネル新“P.U.R.E. Black Panel”や、さまざまな省電力技術により、年間消費電力量363kWh/年、定格消費電力343Wと低消費電力を実現しました。さらに視聴時の電力消費を抑える省エネモードを搭載しています。また、37.4kgと軽量ボディを実現し、輸送時のCO₂排出量の削減につなげています。



プラズマテレビ PDP-A507HX

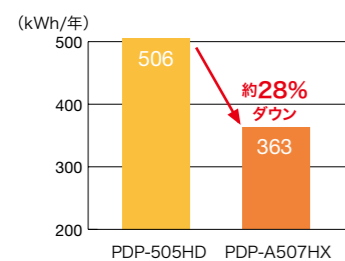
※年間消費電力量・省エネ法に基づいて、型サイズや受信機別の算定式により、一般家庭での平均視聴時間を基準に算出した、1年間に消費する電力量です。



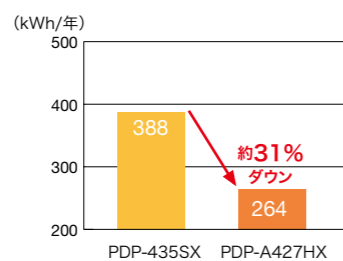
省エネルギー性能

「高純度クリスタル層」などにより、業界最高水準[※]の低消費電力を実現。革新的な新技術「高純度クリスタル層」がもたらした発光効率の向上は、省エネルギーの面でも大いに威力を発揮。PDP-A507HX、PDP-A427HXモデルにおいて業界最高水準[※]の低消費電力を実現しています。

●50V型 年間消費電力量比較



●42V型 年間消費電力量比較



※50V型、42V型XGAタイプ・プラズマテレビとして。2007年3月16日現在、パイオニア調べ。

この他、さまざまな省エネ機能を装備し、節電を配慮した使い方も可能です。

- 省エネモード
- 無信号時オフ
- 無操作時オフ
- パワーマネジメント (パソコン入力時)

温暖化防止につながるさまざまな施策

カーナビゲーションの進化が導く地球温暖化防止

・迷わずに目的地に到着、むだなガソリンの節約
 ・Web2.0[※]による情報共有で、より早くゴールに到着
 道に迷って10分間むだにクルマを走行させると、約350ccの燃料が消費され、800gのCO₂が排出されます。カーナビゲーションで効率よく道路を選べば、地球温暖化防止にもつながります。パイオニアのカーナビゲーションは、Web2.0にまで進化した機能で、地球環境に配慮したカーライフに貢献しています。

さらに進化したカーナビゲーション【スマートループ】

スマートループは、ネットワークを活用して、ユーザーがそれぞれの“知”を提供・共有することで、圧倒的な情報の量と質を向上するという、まさにカーナビにおけるWeb2.0の世界を実現します。たとえば、他のユーザーからの駐車場入り口に関する情報を共有することで、初めて行く場所でも迷うことなく確実に誘導してくれます。ドライブのスタートからゴールまでを、これまでの次元を超えてナビゲートします。



※Web2.0…従来型WWW(World Wide Web)の延長線上ではない、新しい発想に基づくWeb関連技術やWebサイト・サービスの総称

フルデジタル技術で省エネ・省資源を一步進めたミニコンポ

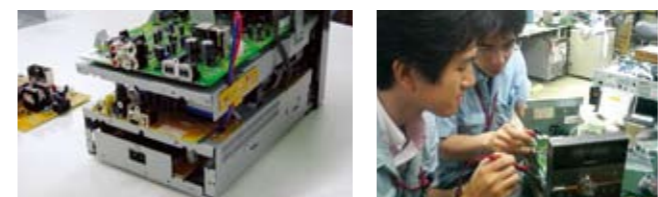
DVDやCDの信号を、アナログに戻すことなくデジタルのまま増幅させるデジタルアンプと電力効率が低いスイッチング電源の採用により、変換効率が30%から70%に向上。従来機種に比べ、52%減の省電力を実現しました。



ミニコンポ X-MF7DV

●部品点数の削減と小型化

発熱が少ないため、放熱用部品(ヒートシンク)や冷却ファンが不要となり、小型化と部品点数の削減にも成功。部品点数15%減、質量33%減を実現しました。



従来機と比較し、ヒートシンクやトランスがめざましく小型化された。フルデジタル化を検討するHBG AV技術統括部の小池伸欣(左)と平和彦(右)

●当社従来機との比較(スピーカー含まず)

本体部	X-MF7DV	従来機(X-HA7DV)	削減率
消費電力(W)	33	69	52%
製品質量(kg)	3.8	5.7	33%
部品点数(個)	1,208	1,422	15%

カーオーディオアンプの小型・軽量化・高効率化を実現

デジタルアンプでフルレンジの高品質を実現するとともに、高効率(省エネルギー)で、CO₂削減に寄与する低発熱量を実現したのが、PRS-D7400です。回路には高効率で発熱量の少ない部品を使用し、放熱用部品(ヒートシンクなど)を減少させ、大幅な小型・軽量化を実現。ガソリン消費量の削減につながり、地球環境への負荷を低減します。



カーオーディオアンプ PRS-D7400

植物由来プラスチックを、パソコン用DVDライターに採用

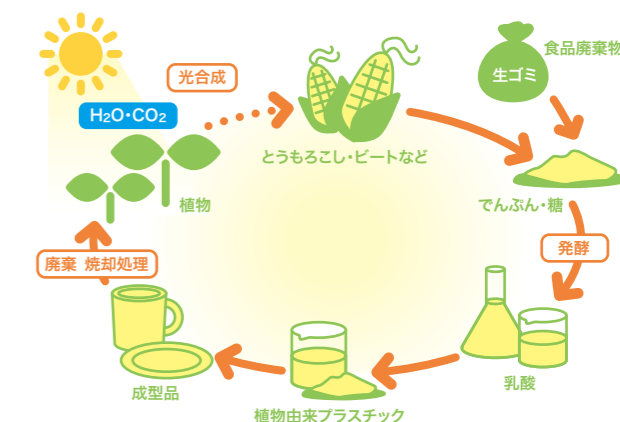
原料を植物由来のものに代替し、環境負荷の低減を図ったプラスチックが植物由来プラスチックです。石油資源の使用量削減や、大気中のCO₂を増加させないカーボンニュートラル[※]などの優位性を持ちます。パイオニアは従来より、とうもろこしを原料とするでんぷん樹脂の次世代光ディスクへの使用など、実用化に向けて取り組んできました。パソコン用DVD/CDライター『DVR-A12J』シリーズでは、三井化学株式会社と協力し、この新材料の技術的課題であった耐衝撃性や耐熱性などの課題を克服し、フロントパネルのトレー前面蓋という外観性も問われる部品へ初めて採用しました。



DVD/CDライター DVR-A12J-W

※カーボンニュートラル…植物は有機物であるため、燃やすと石油と同様にCO₂を排出しますが、成長過程では光合成によりCO₂を吸収(固定)しているため、実質的に大気中のCO₂を増加させないという炭素循環の考え方。

●植物由来プラスチックのライフサイクル(採用モデルの場合)



天然素材のリサイクル

深みのある佇まいと芳醇なる音の響きを奏でる ピュアモルト スピーカー&オーディオラック

ウイスキー熟成の使命を終えた後に燃料などに使われていた樽(ホワイトオークの無垢材)のリサイクルを探っていた酒造メーカーのサントリー株式会社と、パイオニアのスピーカー作りの技のコラボレートにより生まれたのが、ピュアモルトスピーカーです。
100年かけて育った木は、50~70年ウイスキー樽として使われた後、スピーカーキャビネットとして生まれ変わり、いつまでも暖かく芳醇な響きを奏でます。このピュアモルトスピーカーを1998年から商品化し、現行モデルのS-A4SPT-PM、S-A4SPT-VPは全世界で販売されています。またスピーカーばかりでなくオーディオラックなどにも廃樽材を使い、「ピュアモルトシリーズ」のラインナップを拡充させることで、天然素材のリサイクルを進めています。

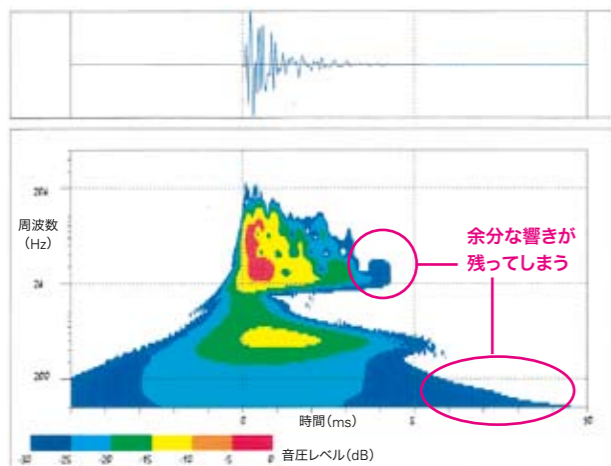
主な環境配慮ポイント

- キャビネット、ダクトに廃樽材を使用することにより、リデュース、リサイクルに寄与
- 低VOC
- 梱包用緩衝材の脱発泡スチロール化を図り、リサイクル可能なバルブモールド材へ代替
- 無鉛はんだの採用
- 製品の売り上げの一部を、社団法人国土緑化推進機構の「緑の募金」へ寄付し、国が進める森林の整備、緑化の推進に寄与



緑の募金のシンボルマーク

●樽板材を叩いた時の響きのデータ



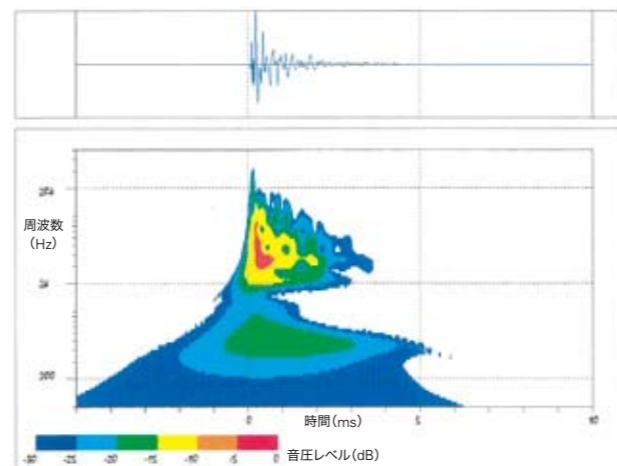
・ウイスキーを入れる前の樽板材



ピュアモルトスピーカー S-PM300、スピーカースタンド CP-PM300



ピュアモルトスピーカー S-A4SPT-PM ピュアモルトスピーカー S-A4SPT-VP



・ウイスキーを入れて50~70年熟成させた後の樽板材

実験の結果、ウイスキー樽として使われた後の方が余分な響き(固有音)が減少し、ナチュラルで癖のない音質を得られることが分かります。環境にメリットのあるだけでなく、音質にも優れた効果をもたらす一石二鳥なリサイクル素材といえます。

環境負荷物質削減への取り組み

グループ全体で環境負荷物質の削減に取り組む

製品における有害な化学物質の排除を徹底するため、2002年12月に環境負荷物質(EHS: Environmental Hazardous Substances)の管理基準を発行し、グループ全体で一貫したEHS管理を推進してきました。欧州をはじめとする全世界の化学物質規制への早期対応を進め、お客様に安心してお使いいただける製品の提供と、製品が廃棄された後に環境を汚染するおそれのある化学物質が排出することがないように活動しています。

パイオニアのRoHS指令※対応

パイオニアでは、2002年よりEU RoHS対応を開始し、遵守に向けEHS含有部品の代替調査、EHS情報システム構築、EHS検出方法などについて検討を重ね、万全の管理体制を敷いて取り組んできました。また社内だけでなく、部品、材料などを製造するサプライチェーンでの管理も重要であることから、取引先へEHS管理監査を実施し、EHSが部品に入らない仕組み作りの支援も行ってきました。
中国をはじめ、今後は欧州以外の国・地域においても、同様の特定化学物質に対する法制化が進んでいますが、パイオニアグループでは2005年の新製品からすべての対応が完了しています。

※RoHS指令…電気・電子機器に含まれる特定有害物質の使用制限に関する指令
EUにおいて2006年7月以降に販売される電気・電子機器には、鉛、水銀、カドミウム、六価クロム、PBB(ポリ臭化ジフェニール)、PBDE(ポリ臭化ジフェニルエーテル)の6物質群が特定化学物質として使用が禁止された。

●オープンハウスを開設。EHS分析で取引先を支援

川越事業所は、部品等に含まれる環境負荷物質(EHS)を分析する蛍光X線分析装置を設置したオープンハウスを開設しました。同事業所は2003年4月以来、新規採用部品(検定部品)すべてにこの分析装置によるEHS測定を開始しています。この装置は、高価な上、導入後のランニングコストも発生するため、中小の取引先が導入する際、費用負担が大きくなり、独自に分析・検査が難しい場合があります。
そこでパイオニアは、川越事業所に開設したオープンハウスで、分析装置、場所、ノウハウを無償で提供することで、中小の取引先の費用負担を大幅に軽減しながら、EHS削減・全廃に向け、グループと協力会社一体になった取り組みを行っています。

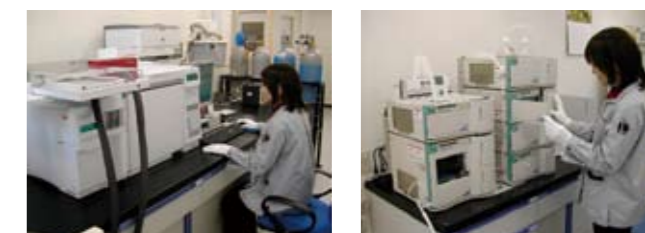


EHS分析を行っている解析室

カースピーカーの揮発性有機化合物(VOC)の削減

車載用スピーカーは、さまざまな素材の部品を接着剤を用いて組み立てるためVOC放散が多いアイテムでした。東北パイオニアでは、同業他社に先んじて実測設備を整え、有機溶剤を廃し無溶剤化したゴム系接着剤を接着剤メーカーと共同開発し、大幅なVOC削減を図りました。新規接着剤に代替することで、VOC放散量は1/10に抑えられ、乾燥時間も1/12に短縮されて生産効率も上がりました。また、製品からのVOC放散量削減だけでなく、工場からの大気排出量の削減や、ラインでの有機溶剤臭が減ったことによる作業環境の改善など、さまざまなメリットをもたらしました。

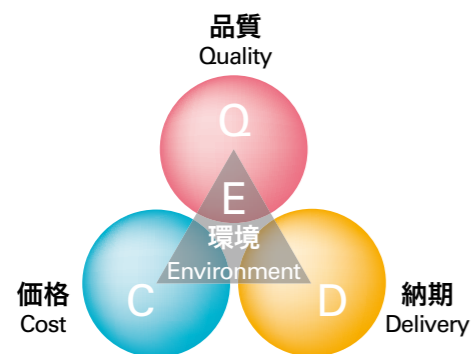
また、川越事業所では2005年9月より、カーエレクトロニクス製品からのVOCの放散を分析する設備を整え運用を開始しています。これは今年4月の新型乗用車から始まった日本自動車工業会のVOC自主規制などに対応したものです。分析室には、恒温槽、高速液体クロマトグラフ分析装置(HPLC)、ガスクロマトグラフ質量分析装置(GC-MS)などが設置されています。



東北パイオニアで新規導入されたGC-MS(左)とHPLC(右)

環境経営の考え方と取り組み

パイオニアグループは事業活動と環境活動の真の統合を目指します



Quality (品質)
Environment (環境)
Cost (価格)
Delivery (納期)

全世界のパイオニアで環境保護に取り組み、パフォーマンスを向上

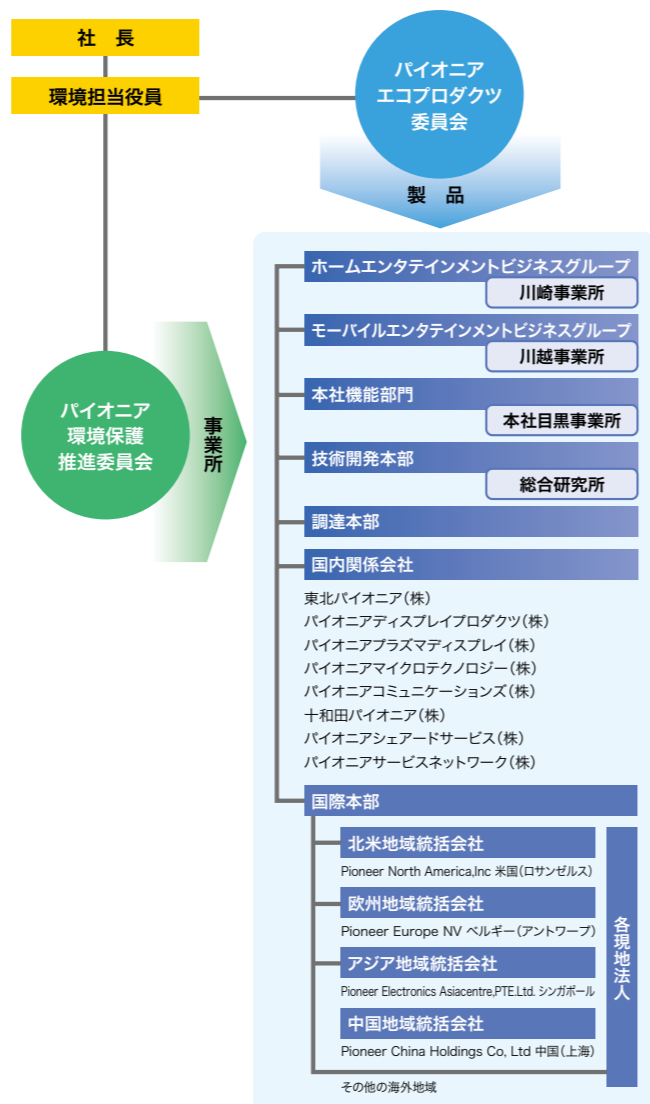
パイオニアは、1991年7月に「パイオニア環境保護推進委員会」を発足させ、グループ全体として環境問題を審議し、統括する体制を整えてきました。さらに、2003年に製品環境部を新設しEHS問題への取り組みを強化し、2006年には大幅な組織変更に伴い、「パイオニアエコプロダクツ委員会」を発足させ、2委員会体制を敷きました。

「パイオニア環境保護推進委員会」は、事業所組織の活動に関する環境保護活動を統括し、「パイオニアエコプロダクツ委員会」は組織横断的に製品に関する環境保護活動を統括し、事業所と製品の2つの切り口から環境保護活動を展開し、2つの委員会が横串と縦串となり全体の活動が推進されています。

また、事業所においては新設の事業所を除き主要な全ての事業所でISO14001環境マネジメントシステムの認証を取得し、PDCA^{*}を回して継続的改善に努めています。

地球温暖化に始まる環境保護活動の重要性が増す中、より活動のパフォーマンスを上げてゆくためには、環境経営を効果的且つ強力に推し進める必要があると考えます。グループの環境ガバナンスの強化が今後の課題になりますが、パイオニアはその手始めにパイオニア株式会社の4事業所のISO14001環境マネジメントシステムの認証を統合することにしました。2007年8月の認証取得を目指し活動しています。パイオニア株式会社単体のISO14001統合認証取得の後には、国内連結会社、さらには世界連結会社での統合を進めるべく具体的な検討を進め、将来的にISO14001統合によりパイオニアグループの環境保護活動のパフォーマンスをより一層高めることを目指したいと考えています。

^{*}PDCA…P(Plan)、D(Do)、C(Check)、A(Action)の略です。



ハイライト3

環境経営の強化

環境経営の考え方と取り組み

環境コミュニケーション

パイオニアは、責任ある「良き企業市民」として、地球環境の保護と改善に努め、地域や国際社会の中で高い倫理観を保持していかなければならないと考えています。環境教育やゴミゼロ活動、地元企業との交流会などにより、世界のグループ全体で、地域への貢献を推進しています。

川越事業所(埼玉県)の環境講演

川越市内・山田中学校で総合学習の一環として、全校生徒230人に地球温暖化や川越事業所の環境保護への取り組みを講演しました。



熱心に聞いている生徒たち

小学校教諭に向けての環境活動説明会

十和田パイオニア(青森県)では、北園小学校の教諭を招き、環境活動について説明会等を開催しました。



ISO認証取得企業交流会への参加

DPC静岡は袋井市(静岡県)のISO認証取得企業の交流会に参加し、グリーン購入をテーマに参加各社と意見交流を行いました。



ふえすた環境in目黒2006に出展

今回が最初となる目黒区(東京都)主催の環境展に当社が出展しました。



【昨年度の主な環境コミュニケーション活動・受賞など】

2007年	
2月	大森事業所: 大田区環境展「エコフェスタワンダーランド」に出展 川越事業所: 「かわごえ環境フォーラム」に参加
2006年	
12月	十和田パイオニア: 青森県環境ISOネットワーク総会に出席 第4回「パイオニアの森」イベント開催
11月	東北パイオニア米沢事業所: 飯豊町 町職員と意見交換会と環境活動見学会を開催
10月	川越事業所: 「アースデザイン川越 2006」に出展 DPC山梨工場: 中央市でのキッズISO支援に参加 WPC(静岡): 3R推進協議会会長賞を受賞
8月	東北パイオニア米沢事業所: 米沢工業高等学校でインターンシップにて環境教育を実施
6月	十和田パイオニア: 奥入瀬渓流クリーン活動を実施 本社: 「ふえすた環境in目黒2006」に出展 CO ₂ 削減/ライトダウンキャンペーン 「ブラックイルミネーション2006」に参加
3月	グリーン購入大賞 経済産業大臣賞の授賞式及び座談会に出席

その他、年間を通して
国内各拠点でゴミゼロ運動(通勤路清掃ボランティア活動)開催

環境の大切さを楽しく学ぶ「マンガ環境玉手箱」

どなたにも親しめて環境問題への関心を高めていただくこと、環境ホームページの中に環境問題や用語が楽しく理解できるマンガを掲載しています。感想をお待ちしています。



<http://pioneer.jp/environment/tamate/index.html>

パイオニアグループ環境コミュニケーション

Pioneer *sound.vision.soul*



みんなで止めよう温暖化

チーム・マイナス6%

パイオニアグループはチームマイナス6%に参加しています。



地球・環境を大切に

Pioneer

お問い合わせ

パイオニア株式会社

総務部 社会環境推進室

〒153-8654 東京都目黒区目黒1-4-1

TEL 03-3495-2474 FAX 03-3495-4428

本報告書はパイオニアのホームページでもご覧いただけます。
<http://pioneer.jp/environment/>

■編集方針

本冊子はパイオニアグループの2006年度の環境活動の取り組みをハイライトとしてまとめたものです。地球環境の現状と当社の環境保護活動への取り組みを、多くのお客様にご理解いただきたいとの希望をこめ編集に努めました。また、ホームページではより詳しい内容を報告していますので、下記アドレスのホームページをご覧ください。

■報告期間

2006年4月 — 2007年3月



この報告書は、環境に配慮し、FSC森林認証紙を使用しています。また揮発性有機化合物を含まないNon-VOCインキを使用しており、印刷は有害な廃液を排出しない水なし印刷を採用しています。

パイオニア株式会社はグリーン購入ネットワークの会員です。