



人にやさしい。自然にやさしい。

2003
環境報告書

ALPS電気株式会社

2002年4月～2003年3月



ALPS

アルプス環境憲章

基本理念

アルプスは地球社会の一員として
社会の持続可能な発展のため
卓越した技術に支えられた事業活動と
社員行動を通じて、美しい自然を守り
貴重な資源を大切にします

行動指針

私たちはいつも環境保全に心掛け

1. 環境を意識した製品開発に取り組めます
2. 環境にやさしい生産・販売に取り組めます
3. モノを大切にします
4. ムダを省きます
5. リサイクルに努めます

会社概要

アルプス電気は1948年の創業以来、電子部品の総合メーカーとして歩んできました。現在「コンポーネント」「磁気デバイス」「情報通信」「ペリフェラル」「車載電装」の5つを事業の柱としています。日本をはじめ、アメリカ、ヨーロッパ、アセアン／韓国、中国の5地域で、8カ国23カ所の生産拠点と13カ国60カ所の販売拠点を展開して、技術と生産の革新を絶えず進めています。

社名	アルプス電気株式会社
設立	1948年11月1日
資本金	229億1,307万円
発行済株式総数	1億8,072万7,015株
従業員数	4,355人*
決算期	年1回 3月31日

*2003年4月

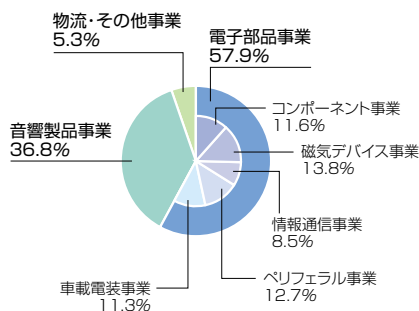
決算概況 (2003年3月期)

(単位：百万円)

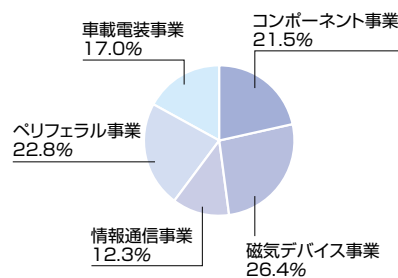
	連結	単独
売上高	601,816	315,366
電子部品事業	348,688	315,366
・コンポーネント事業	69,667	67,961
・磁気デバイス事業	83,316	82,974
・情報通信事業	50,892	38,872
・ペリフェラル事業	76,595	71,903
・車載電装事業	68,216	53,655
音響製品事業	221,438	—
物流・その他事業	31,688	—
営業利益	41,812	14,341
経常利益	37,282	13,591
当期純利益	17,513	9,970



連結売上高内訳



単独売上高内訳



編集方針

当社環境報告書の発行は、今回で5回目を迎えました。昨年お寄せいただいたアンケート結果を参考に、図や表などを多く用いて読みやすさを重視するとともに、環境省の「環境報告書ガイドライン(2000年度版)」を参照して作成しました。

また、これまでの和英併記に代えて、今回より日本語版と英語版を分けて発行しています。環境報告書は、当社活動に関係するすべての皆様との貴重なコミュニケーションの場であると考えています。

アンケートにて寄せられた皆さまのご意見・ご感想などは、今後の環境保全活動の更なる促進に反映させていただきます。

●対象期間：本報告書は2002年4月1日～2003年3月31日のデータを中心にまとめています。

●対象事業所：アルプス電気株式会社、東北アルプス株式会社

●対象領域：アルプス電気株式会社(東北アルプス株式会社を含む)の事業活動にかかわる環境への取り組みを対象としています。また今回より、海外の生産拠点における環境への取り組み事例もご紹介しています。

●発行：2003年6月(次回発行は2004年6月予定)

アルプス電気は「人と地球に喜ばれる新たな価値の創造」を 企業理念として、環境経営に取り組んでいます。



代表取締役社長

片岡政隆

技術開発で環境負荷低減を 具体化していきます

私が環境問題について深く考えるようになったのは、20年前、事業部長をしていたときからです。より高機能で軽量の素材の開発において、多種の素材を混ぜて新しい素材を生み出すことは有効な方法ですが、このことが再資源化の際の障害となります。

廃棄物削減やリサイクルの取り組みも非常に重要ですが、それ以上に大切なことは、できるだけ素材をシンプルにするなど、開発・設計の段階において、循環・リサイクルをしやすくする工夫をすることです。

環境に負荷を与えずに物をつくることは容易なことではありません。想像力と工夫を要します。しかし、私は、技術者や社員に、彼らの持つ開発や製造への意欲や情熱を生

かし、新しい時代にふさわしい、環境負荷を最小にする技術や新製品を打ち出していくチャレンジ精神を持ってもらいたいと思っています。

環境問題は煎じ詰めれば個人の 意識の問題だと考えています

最近、街を歩いて思うことは、昔と比べて掃除をする人がいなくなったな、ということです。「自分の街は自分たちで管理する」という意識が、薄れてきているのではないのでしょうか。

これは、企業の環境管理に対しても同じことが言えます。企業は、その活動に関係するすべての方々に対して責任を持つことが大切だと思います。規制や外からの圧力によって強制的に変えるのではなく、日頃から社内でお互いに意識を高めあうことができれば、環境や地域への配慮は自然に生まれてくるものだと思います。

当社では、「アルプス環境憲章」を活動の基本としているほか、毎月の社長朝礼において環境についてさまざまな角度から話をするなど、日頃から社員の環境意識の向上に努めています。そして実際に各工場においても、「省エネ」「ゼロエミッション」「グリーン調達」を徹底しています。「モノを大切にする」「ムダを省く」といった基本的なことを社員一人ひとりが実践すること、そしてそういった企業が増えていくことが何よりも大切なことだと考えています。

ビジネスだけでなく環境活動にも グローバル化を進めます

先日、中国に出張した際、当社の生産・販売拠点がある大連の街を見て歩きました。大連では今、木や芝生を植えるなど、緑化計画に注力して成果を上げています。大連市長にお会いする機会があり、そこで、地域をきれいにした後は、空気の浄化に取り組んで欲しい旨を申し上げました。環境問題には国境がなく、一国の環境問題でも世界規模での影響を与えます。この認識に立って、私たちは事業のグ

ローバル展開を進めるとともに、環境経営もグローバル展開を始めました。

現在、アルプスの生産拠点は世界8カ国23カ所、販売拠点は13カ国60カ所にあります。海外生産拠点でのISO14001認証取得のほか、各拠点に環境担当者を配置するなど、アルプスグループとして海外事業所と国内との連携や情報交換を進め、世界のアルプスとしての環境経営に取り組んでいます。

持続可能な企業活動を目指して 新たな価値の創造に挑戦します

急速なデジタル化、ネットワーク化に伴い、世界が本格的なグローバル化を迎える一方で、温暖化や酸性雨など地球規模の環境問題が、人類や生態系の持続性を脅かす問題として私たちの目前に迫っています。

健全な地球環境なくしては、人類の幸せな生活と発展は成立しえません。私たちは、地球に暮らす一市民として、地球環境にこれ以上の環境負荷を与え続けたくない、今日のエネルギー大量消費型の経済活動を見直していく必要があります。一方で、企業には市場への製品提供や雇用確保が求められ、それに応えるには経済活動の発展が不可欠です。人間と地球環境とが共存していくためには、人類もまた生態系の一部であることを再認識し、地球環境保全と経済活動を両立させることを目標に、社会の持続可能な発展に向けて積極的に取り組んでいくことが重要です。

アルプス電気では「人と地球に喜ばれる新たな価値の創造」を企業理念に掲げています。この言葉のとおり、当社ではこれからもよりよい製品をお客様に提供し続けると同時に、優れた技術と社員一人ひとりの行動をとおして環境保全にも積極的に貢献し、環境と経済の調和を実現する、新たな価値の創造に挑戦し続けます。

本報告書により、私どもの環境保全への取り組みをご理解いただくとともに、一層のご指導、ご支援を賜れば幸いです。

アルプス企業ビジョン

当社は1998年の創立50周年を「第2の創業」と位置付け、新たな企業ビジョンを策定しました。これからの時代を高度情報革命が進行する中での“人間と地球の共生の時代”ととらえ、新たな価値創造企業を目指す、私たちの新しい羅針盤です。

企業理念

アルプスは人と地球に喜ばれる
新たな価値を創造します。

経営姿勢

- | | |
|----------|-----------------------------|
| 【価値の追究】 | 私たちは、新たな価値の創造を追究する経営をめざします。 |
| 【地球との調和】 | 私たちは、地球に優しく環境に調和する経営をめざします。 |
| 【顧客との共生】 | 私たちは、お客様から学び素早く応える経営をめざします。 |
| 【公正な経営】 | 私たちは、世界的な視野に立った公平な経営をめざします。 |
| 【個の尊重】 | 私たちは、社員の情熱を引き出し活かす経営をめざします。 |

事業領域

美しい電子部品を究めます。
— 人とメディアの快適なコミュニケーションをめざして —

行動指針

1. 柔軟な思考と挑戦的行動で新しい価値を実現する。
2. 美しい自然を守り、貴重な資源を大切にする。
3. スピードある判断と実践でお客様の期待に応える。
4. 世界のルールや文化の理解に努めフェアに行動する。
5. 専門性を追究しプロフェッショナルな集団を志向する。

これまでの活動のまとめ

2000～2002年度の環境保全中期自主行動計画の目標達成状況を報告します。

第3次環境保全中期自主行動計画の最終報告

当社が2000年度から取り組んできた「第3次環境保全中期自主行動計画（2000～2002年度）」は2002年度が最終年

でした。2002年度の活動実績と、第3次の自己評価は以下のとおりです。

第3次環境保全中期自主行動計画と実績

取り組み項目	行動目標（2000～2002年度）	2002年度の活動実績	第3次の自己評価
EMS*1構築のグローバル展開	海外拠点におけるISO14001認証取得の推進	新たに以下の3拠点でISO14001認証を取得 大連アルプス（2002年6月） アルプス・マレーシア ニライ工場（2002年8月） アルプス・チェコ（2003年1月）	○
地球温暖化防止	生産高エネルギー原単位*2の削減 2002年度のエネルギー消費量を1998年度に比べて生産高原単年で2%削減	生産高エネルギー原単位22.5kWh/億円 1998年度比0.9%増（悪化） 前年度比16.3%減（改善）	×
廃棄物の削減とリサイクルの推進	生産高廃棄物原単位*3の削減 2002年度の廃棄物を1998年度に比べて生産高原単年で40%削減	生産高廃棄物原単位0.74t/億円 1998年度比41.0%減（改善） 前年度比23.0%増（悪化）	○
	リサイクル率の向上 2002年度の再資源化率を84%に向上	再資源化率84.7% 前年度比3.2%減（悪化）	○
化学物質削減ポランタリープランの推進	有機塩素系化合物の全廃 ジクロロメタンを2000年度末までに全廃	ジクロロメタンは2000年度末で全廃済み	○
	オゾン層破壊物質の全廃 HCFC*4を2003年末までに全廃	HCFC購入量96t 前年度比40.5%減（改善）	—
	温室効果ガスの削減 PFC/HFC*5を2010年度末までに1998年度比60%削減	PFC/HFC購入量（GWP*6換算）45,435t 1998年度比51.4%減（改善） 前年度比50.2%減（改善）	—
グリーン購入の推進	環境に配慮した取引先からの優先購入の実施	グリーン調達（購入）の取り組みを開始	○
製品の鉛フリー化	2001年4月から鉛フリー対応製品の提供開始	2段階に分けて対応中 ①電極端子・枠：2001年4月より対応中 ②内部接続はんだ：2002年2月より対応中	○

注 *1 EMS：環境マネジメントシステム

*2 生産高エネルギー原単位：電気量（買電）と重油消費量を合わせたエネルギー消費量（原油換算）を生産金額で除した値

*3 生産高廃棄物原単位：廃棄物の業者委託量（リサイクル目的でない廃棄物の処理委託量）を生産金額で除した値

*4 HCFC：ハイドロクロロフルオロカーボン

*5 PFC/HFC：パーフルオロカーボン/ハイドロフルオロカーボン

*6 GWP：地球温暖化係数（Global Warming Potential）、二酸化炭素を1として温室効果ガスの地球温暖化への影響を表す指標

自己評価

○＝達成

×＝未達成

—＝該当せず

第3次環境保全中期自主行動計画の総括



常務取締役 生産・環境担当
田邊浩邦

全社に共通するテーマとして特に力を入れたのは「省エネ」「ゼロエミッション」「グリーン調達」です。

省エネは、前年度比で大幅に改善したものの、クリーンルームの増加や製品の増産などに伴い消費エネルギーの総量が増加したため、目標が達成できませんでした。

ゼロエミッションは、各工場における取り組みも進み、廃棄物の処理委託量及び再資源化率の目標を達成する見込みでしたが、岩手県の旧システム機器事業部盛岡工場の埋蔵廃棄物問題（P12参照）が全体の再資源化率を押し下げてしまいました。この問題については適切な処理を行い解決済みですので、来年度には大きな改善が確実です。

グリーン調達については、2002年7月に「グリーン調達規定」（P16参照）を制定し、開発、設計、製造すべての段階で環境に配慮した調達を徹底するとともに、化学物質を管理するグローバルデータベースの構築にも取り組み、大幅な前進を遂げています。

海外での特筆点としては、3年間で合計8カ所の海外生産拠点においてISO14001認証を取得しました。

この3年間で達成しきれなかった点については、「第4次環境保全中期自主行動計画」の主要課題として問題点を明確にし、継続して取り組んでいきます。

これからの活動について

2005年度までの環境保全中期自主行動計画に基づいて環境活動を進めます。

第4次環境保全中期自主行動計画（2003～2005年度）の策定にあたって

本年度より開始される第4次環境保全中期自主行動計画では、当社のグローバルな事業活動に対応すべく、環境保全活動においても海外拠点を視野に入れた目標設定を行っていきます。海外生産拠点におけるISO14001認証取得を引き続き推進するほか、環境経営に関する情報の共有・交換をより積極的に進めていきます。

また、第3次環境保全中期自主行動計画で課題となった地球温暖化防止や、ゼロエミッションへ向けた取り組みにも重点的に力を入れていきます。製品においても、開発・設計段階から環境に配慮し、技術・製造部門などを含めた全社的な取り組みを推進します。

第4次環境保全中期自主行動計画（2003～2005年度）

取 り 組 み 項 目		行動目標（2003～2005年度）
マネジメント 環境経営の実現のために、組織体制を構築するとともに社員一人ひとりの環境マインドを向上させる	環境マネジメントシステム	①海外生産拠点におけるISO14001認証取得の推進 ②海外拠点との情報交換の推進
	環境コミュニケーション（社外）	①環境報告書の定期的な発行 ②インターネットによる情報発信
	環境教育	管理者・技術者向け環境教育の充実
	環境会計	環境会計の定着化
製品における取り組み 製品の開発・設計段階から環境に配慮することにより製品の環境負荷を低減する	環境適合設計	①環境に配慮した設計・開発の推進 ②化学物質データベースの構築
	有害物質削減	①含有禁止物質の全廃 2004年末までに鉛、カドミウム、六価クロムの使用を全廃する ②含有規制物質の削減
	グリーン調達	環境に配慮した取引先からの優先調達の推進
事業所における取り組み 生産活動やオフィスから生じる環境負荷を低減する	地球温暖化防止	①二酸化炭素排出量の削減 エネルギー消費にともなう二酸化炭素の排出を2001年度に比べて生産高原単位で20%削減する ②温室効果ガス（二酸化炭素以外）の排出削減 PFC/HFCの使用量を2010年度末までに1998年度に比べて60%削減する
	資源循環	①ゼロエミッションの達成 2004年度末までにゼロエミッションを達成する ②廃棄物総排出量の削減 2005年度の廃棄物総排出量を2001年度に比べて生産高原単位で20%削減する
	化学物質管理と排出削減	①化学物質の適正管理 化学物質の適正管理を推進し、汚染のリスクを低減する ②オゾン層破壊物質の全廃 2003年末までにHCFCの使用を全廃する
	グリーン購入	事務用品・社有車のグリーン購入の推進
	物流	環境に配慮した物流の推進
	社会貢献活動	環境にかかわる社会貢献の推進

組織とISO認証取得状況

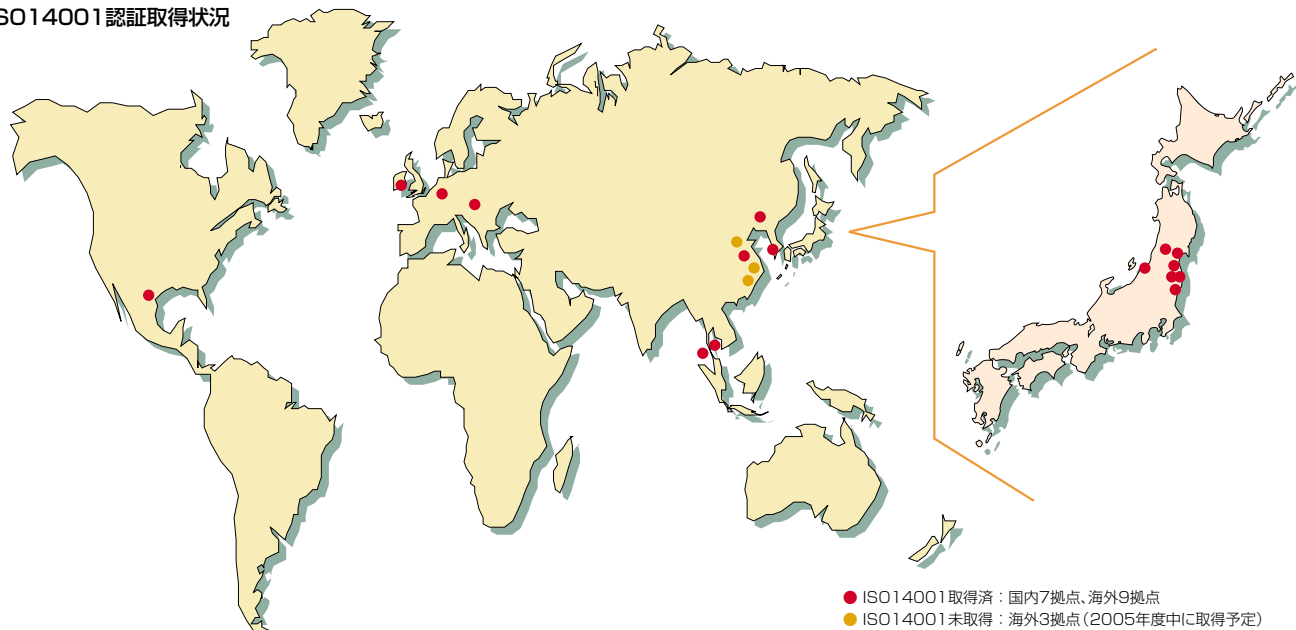
国内の全事業部においてISO14001認証取得が終了。また、グローバルな環境マネジメントを目指し、海外拠点を含めた環境保全活動の強化に取り組んでいます。

グローバルなマネジメントへの取り組み

当社では、事業の海外展開と並行し、環境マネジメントについてもグローバルな管理体制を推進します。海外各拠点のISO14001認証取得をはじめ、環境担当者の設置、

情報共有の促進など、アルプス電気グループとしての連携を強めた環境対策に積極的に取り組み始めました。

ISO14001認証取得状況

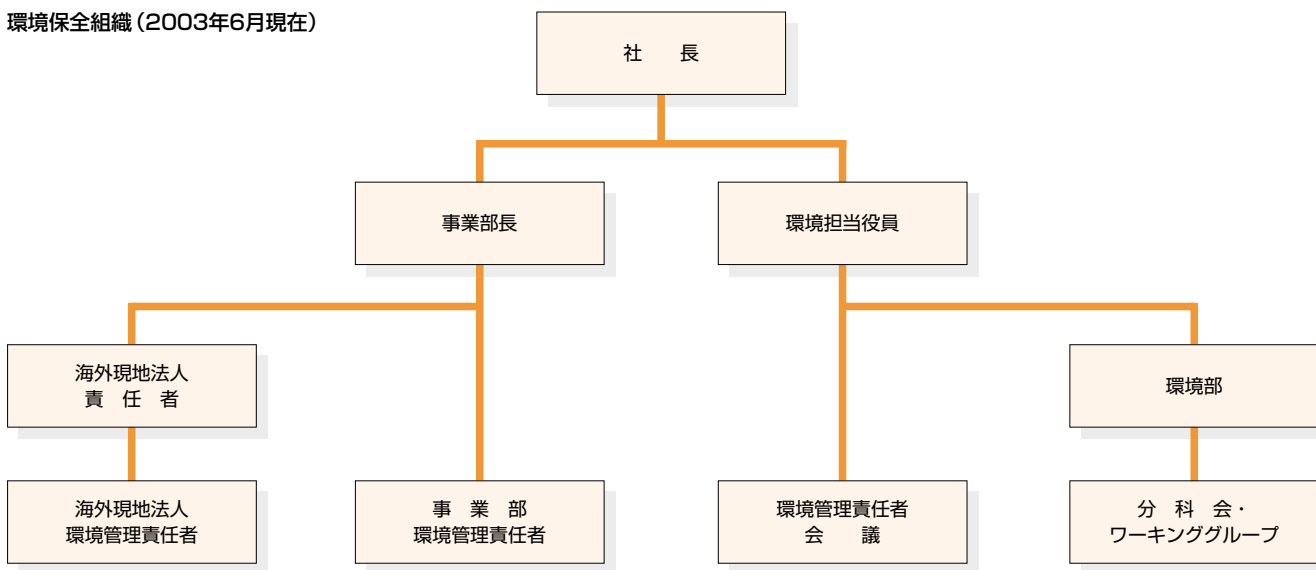


環境保全推進体制

環境保全に関する全社の方針・施策は、環境担当役員を議長とする「環境管理責任者会議」と、必要に応じて「取締役会」に諮り意思決定を行います。ここで決定した方針・施

策は各事業部の事業部長、環境管理責任者を通じて全社に展開されます。

環境保全組織（2003年6月現在）



ISO14001と環境監査

当社は、環境マネジメントシステムの国際規格ISO14001を環境保全活動の重要なツールと捉え、全社的に認証取得を推進しています。国内においては、プロセス技術開発センターを含む全事業部にて認証取得が完了しています。海外現地法人においても順次取得を進めており、計9拠点で

取得が終了しました。2005年度中にはすべての海外生産拠点にて、取得が完了する予定です。

また、認証取得をした拠点はISO14001に則り、内部環境監査を年に1～2回実行しています。

ISO14001認証取得拠点数

拠 点	対象数	取得数	達成率	取得年度					
				'97	'98	'99	'00	'01	'02
国内生産拠点	7	7	100%	0	4	3	0	0	0
海外生産拠点	12	9	75%	1	0	0	2	3	3

ISO14001認証取得状況一覧

事業所名	登録日	審査登録機関	登録証番号	事業内容	
国内 生産 拠点	通信デバイス事業部	1998年 8月14日	JQA	JQA-EMO203	通信・放送分野の製品群の開発・生産
	コンポーネント事業部	1998年10月30日	JQA	JQA-EMO243	機構部品や機能部品などコンポーネント分野の開発・生産
	車載電装事業部				車載電装分野の製品群の開発・生産
	生産技術開発センター				超精密加工技術、先端塗装技術を中心とした生産技術開発
	ペリフェラル事業部	1998年11月27日	JQA	JQA-EMO264	入力機器や表示機器の開発・生産
	磁気デバイス事業部	1999年12月24日	JQA	JQA-EMO657	磁気記録用ヘッド、デバイスの開発・生産
	プロセス技術開発センター	2000年 3月17日	JQA	JQA-EMO771	新技術・新材料の研究開発
海外 生産 拠点	アルプス・アイルランド	1997年 4月 9日	SGS	E9607	車載電装分野の製品群の生産
	アルプス・ヨーロッパ ドルトムント工場	2000年 7月 3日	DNV	CERT-09198- 2000-AE-ESN- TGA	電子部品の生産
	アルプス・マレーシア ジェンカ工場	2000年 9月12日	SGS	E18500	電子部品の生産
	韓国アルプス	2001年 6月18日	BVQI	83876	電子部品の生産
	アルコム・エレクトロニクス	2001年12月 6日	LRQA	112623	車載電装分野の製品群の生産
	無錫アルプス	2002年 3月20日	CQC	09-2002-0233	機構部品や磁気記録用ヘッドの生産
	大連アルプス	2002年 6月14日	MIC	1608	電子部品の生産
	アルプス・マレーシア ニライ工場	2002年 8月12日	SGS	E56383	電子部品の生産
アルプス・チェコ	2003年 1月15日	CQS	CZ-9/2003	電子部品の生産	

注 JQA：(財)日本品質保証機構 Japan Quality Assurance Organization SGS：SGS Yarsley International Certification Services Limited
 DNV：DNV Zertifizierung und Umweltgutachter GmbH BVQI：Bureau Veritas Quality International
 LRQA：Lloyd's Register Quality Assurance CQC：China Quality Certification Centre
 MIC：Moody International Certification Limited CQS：Association for Quality System Certification

環境会計、法規制遵守、環境教育

環境マネジメントシステムを構成する各要素について報告します。

環境会計

当社は、2000年度から環境省のガイドラインを参考に環境会計を導入し、環境コストの把握を行ってきました。2002年度は、前年度に比べ投資が増大しましたが、これは防音対策、排ガス洗浄装置など環境関連施設の設備を更新したことに加え、製品及び納入部材の有害物質管理のために測

定装置を導入したことなどによるものです。経済効果については、2002年度から有価物の売却益及び省エネルギーによる経費節減の集計を始めました。

※環境コストについては、環境保全を主目的とした投資・費用のみを全額集計し、按分集計は行っていません。

2002年度の環境コスト

(単位：百万円)

分類	主な内容	環境コスト	
		投資額*1 (前年度)	費用額*2 (前年度)
事業エリア内コスト	公害防止、廃棄物再資源化	102.1 (31.1)	571.5 (441.9)
上・下流コスト	包装材のリサイクル・適正処理、測定装置	35.9 (0)	22.4 (9.6)
管理活動コスト	ISO14001認証の維持	0.1 (0.4)	150.7 (193.3)
研究開発コスト	製品の鉛フリー化	0.0 (3.5)	36.5 (45.0)
社会活動コスト	地域清掃活動	0.0 (0)	9.8 (8.8)
環境損傷対応コスト	地下水浄化	1.6 (0)	209.3 (193.3)
その他コスト	—	0.0 (0)	0.0 (0)
合計	—	139.8 (35.0)	1000.2 (891.9)

注 *1 投資額は、設備投資額、リース費総額の合計

*2 費用額は、維持管理費、減価償却費、当期リース費の合計

2002年度の環境保全対策による経済効果

(単位：百万円)

分類	金額
有価物売却益	863.0
省エネルギーによる経費節減	26.8
合計	889.8

法規制遵守

当社は、国で定められた法規制より更に厳しい自主基準を設けて、法規制の遵守に努めています。

2002年度は、環境関連の事故、罰金、訴訟などは一切ありませんでした。

旧システム機器事業部盛岡工場における埋蔵廃棄物問題(P12参照)に関しては、迅速に対処し、2002年11月に適切な処置を完了いたしました。また、早朝の除雪音(磁気デバイス事業部長岡工場)と、工場設備交換の試運転時(通信デバイス事業部角田工場)に騒音の苦情がありました。それぞれ除雪の時間帯をずらす、また防音対策を施すことで早急に対応しました。

環境教育

当社は、環境保全活動の維持・向上のため、社員の業務内容にあわせた環境教育を実施しています。新入社員を対象とした全社共通の教育をはじめ、各事業部においても新入社員や異動者を中心に事業部の生産活動に密着した教育を行っています。内部環境監査員教育などの専門教育も事業部単位で実施しています。

2003年度からは営業社員や管理者、技術者向けの環境教育も充実させていく予定です。



環境教育風景

環境負荷の現状

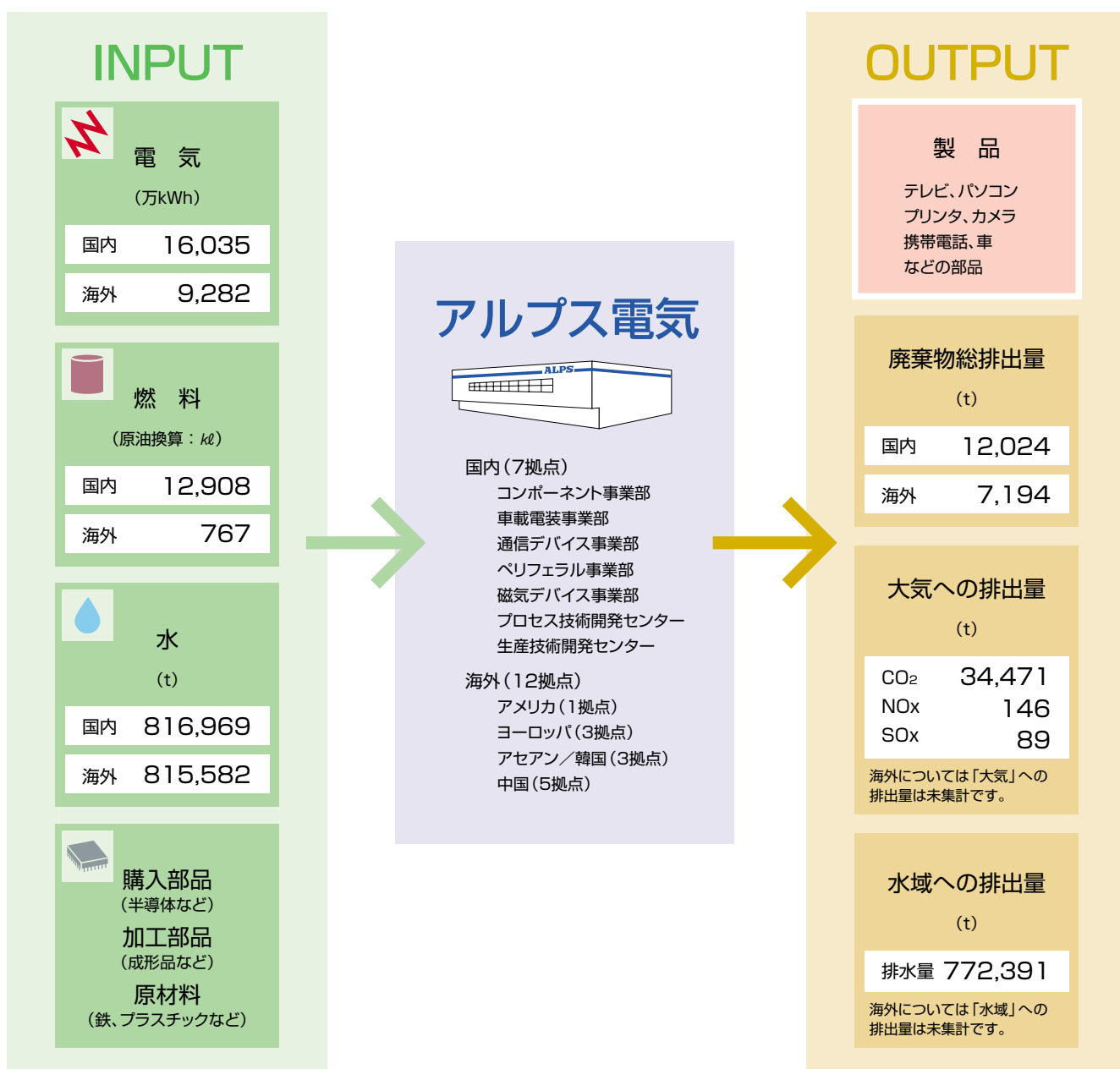
ビジネスのグローバル展開に伴い、海外工場でも環境負荷の数値把握を進めています。

物質収支(インプット・アウトプット)

当社の物質収支(インプット・アウトプット)について、従来は日本国内の情報のみでしたが、今回の報告から海外の情報を加えました。

海外における環境負荷は、生産の拡大に伴い増大してい

ます。ただし、海外の環境負荷情報はまだ収集を始めたばかりであり、実体把握は日本国内に比べて遅れています。今後は把握する項目を増やし、データを活用しながら環境負荷低減を進めていきます。



ゼロエミッション

廃棄物削減とリサイクル促進で、一般廃棄物を含めたゼロエミッションの達成を目指しています。

ゼロエミッションへの取り組み（廃棄物削減とリサイクル）

当社は、2001年4月より「ゼロエミッション活動」を展開し、2004年度末までに国内の全事業部10拠点（本社、プロセス技術開発センターを含む）におけるゼロエミッションの達成を目指しています。この取り組みでは、産業廃棄物だけでなく、事務所や社員食堂などから出る一般廃棄物もすべて対象とし、原則として当社から発生する製品以外のすべての排出物*1を再資源化することを目標としています。

各事業部における再資源化の取り組みは順調です。岩手県での旧システム機器事業部盛岡工場の埋蔵廃棄物問題*2を除けば、全社の再資源化率は90%を越えています。

全社に先立ち、通信デバイス事業部相馬工場では、「分けければ資源」を合言葉に、廃棄物を75種類にまで細分化して分別収集を行い、再資源化率99.4%を達成しました。

また、第4次環境保全中期自主行動計画（P7参照）では、廃棄物総排出量についても、2005年度までに2001年度比で生産高原単位20%削減を目標としています。これに向け、社内では各工場の活動に関する情報交換などを推進し、全社的に取り組みを進めています。

*1 排出物において、処理をする工程で逆に環境負荷を高める恐れがある、また再資源化が技術的に困難である等の理由により一部対象外とする場合があります。対象外とするものは、当社内の環境管理責任者会議において承認し、1年経過時点での妥当性について再度見直しを行います。

*2 埋蔵廃棄物問題：岩手県玉山村、旧システム機器事業部盛岡工場敷地内に廃棄物を埋蔵していた件で、当社は自主調査を行い、埋蔵廃棄物を発掘・処理しました。埋蔵廃棄物は燃えながら、研磨汚泥、金属、建築廃材等で、以前、敷地内において処理されていた廃棄物と見られます。当社では、すべての廃棄物の処理を2002年11月に終了し、盛岡保健所に報告しました。溶出試験の結果、これら埋蔵物から有害物質は検出されず、周辺地域への影響はありませんでしたが、今後このような事態が起こらないよう社員教育の強化と廃棄物管理の徹底に努めています。



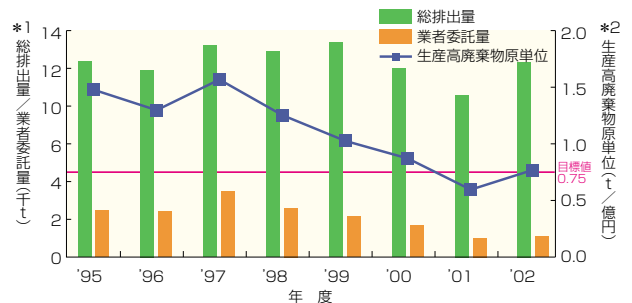
通信デバイス事業部
品質保証部
伊藤竹夫

「分かりやすさ」が 分別の鍵だと思います。

通信デバイス事業部相馬工場では、日頃より「分けければ資源」を合言葉に、資源化を進めています。例えばダストボックスには、収集対象物を写真入りで分かりやすく表示し、また開口部にはフタを付けることで確認しながら投入できるようにするなどの工夫をしています。

2002年度は、ちり紙やたばこの吸い殻の堆肥化や、食堂から出る豚骨を社員へ無償提供し、ペット（犬）の食用として利用することなどにより、再資源化率99.4%を達成しました。

廃棄物量の推移

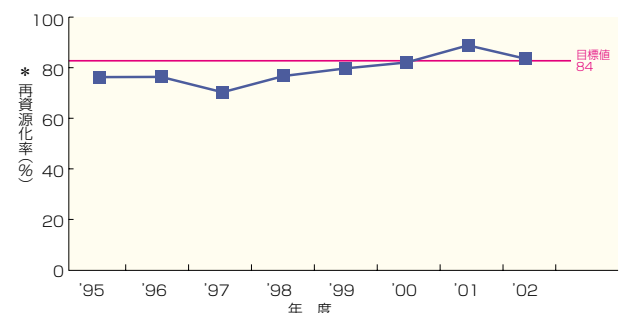


*1 総排出量:社外に不要物として排出している廃棄物と有価物の量の合計

業者委託量:リサイクル目的でない廃棄物の処理委託量

*2 生産高原単位の廃棄物:業者委託量を生産金額で除した値

再資源化率の推移



* 再資源化率:再資源化量の総排出量に占める割合

廃棄物の再資源化方法

廃プラスチック	プラスチック原料への再利用、製鉄高炉還元剤、RDF(燃料)化、セメント原料燃料化、樹脂ストーン
紙くず	紙への再生、製鉄高炉還元剤、RDF(燃料)化、セメント原料燃料化
廃油	燃料、再生油
汚泥	セメント原料、路盤材
廃酸	冷却剤、製紙会社で再利用
ガラス	人工骨材、路盤材
木くず	建材、肥料
生ごみ	肥料

海外での取り組み

アルコム・エレクトロニクス(メキシコ)では、ダンボール、木材パレット、成型材、回路基板の断片、プラスチック、はんだかすを取り出し、分別するリサイクルプログラムを実施しています。この活動により、廃棄物の約80%を再資源化しています。



資源別に容器を色分けし分別収集を実施

地球温暖化防止(省エネルギー)

日頃から省エネや設備の改善などを通じて、地球温暖化防止対策を推進しています。

地球温暖化防止(省エネルギー)への取り組み

2002年度の生産高エネルギー原単位は22.5kℓ/億円で、2001年度に比べて16.3%減と大幅な改善となりました。しかし、第3次環境保全中期自主行動計画の目標である1998年度比2%減については達成できず、0.9%増という結果になりました。

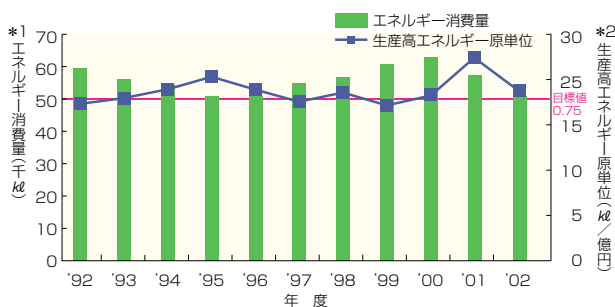
省エネに向けた取り組みとして、涌谷工場では照明をインバータに切り替えたほか、エアコンプレッサの整理統合やグループ制御の整備などを行いました。また、古川工場と涌谷工場では、アモルファス変圧器(トランス)を導入し、更なる省エネを図っています。その他、各工場においても日常的な節電活動をきめ細かく行っています。

2002年度の消費エネルギー増加の主な原因としては、相馬工場や小出工場においてエネルギー負荷の高いクリーンルーム*を増設したことや、工場の空調を加湿機能付きの設備に切り替えたことなどがあげられます。

2003年度からは、新しく省エネ管理標準を運用し、これを基に省エネ管理を強化していくとともに、大量にエネルギーを消費するクリーンルームの監視も併せて行うことで更なる省エネを推進していきます。

* クリーンルーム：フィルタを通した清浄な空気を循環させることにより、空気中の浮遊塵埃を抑え、温度・湿度などを一定の基準に制御した部屋のこと。塵やほこりを嫌う生産工程などに使用します。

エネルギー消費量の推移



*1 エネルギー消費量:電気量(買電)と燃料の使用量の合計(原油換算)で、協力工場分を含みます。
*2 生産高エネルギー原単位:エネルギー消費量を生産金額で除した値

海外での取り組み

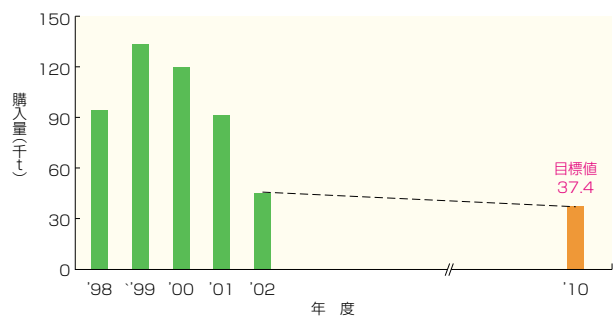
アルプス・マレーシアでは、社内の蛍光灯を3灯式から2灯式に切り替え、蛍光灯数を30%削減した他、電力のタイマーシステムによる入切、エアコンプレッサ及び冷却塔ポンプのインバータ化など、省エネ対策に力を入れています。この結果、2002年度は前年度比5%の省エネを達成しました。

温室効果ガス(PFC、HFC)の削減

第4次環境保全中期自主行動計画では、二酸化炭素以外の温室効果ガスである、PFC/HFC*の使用量を2010年度末までに1998年度比60%削減にすることを目標にしています。2002年度は51.4%削減しており、予定通り順調に進んでいます。

*PFC/HFC:パーフルオロカーボン/ハイドロフルオロカーボン

PFC/HFC購入量の推移(GWP*換算値)



* GWP: 地球温暖化係数(Global Warming Potential)。二酸化炭素を1として温室効果ガスの地球温暖化への影響を表す指標。



省エネの実現には、抜本的な取り組みが不可欠です。

通信デバイス事業部
生産統括部角田製造部
立花吉郎

通信デバイス事業部角田工場では、製品の増産に伴い休日出勤が多くなり、空調設備などの定期的な消費電力が増加しました。そのため、目標であった生産原単位で前年比1%減には至りませんでした。個別の取り組みでは確実な成果が出ています。

省エネへの取り組みは、毎月行われる省エネ推進会議を通して全職場に展開され、製造部門を中心に着実に成果を出しており、継続した活動として定着してきました。

具体的な取り組みとしては、空調機のコマメなオン・オフ、エアコンプレッサのエア漏れチェックなど、日々の作業における省エネ努力の徹底のほか、製造装置の駆動システムを従来の油圧駆動から故障の少ないモーター駆動に切り替え、稼働率を向上させたことなどがあげられます。

今後は、消費エネルギーの絶対量を抑えるため、省エネ設備の導入などの抜本的な取り組みを実施し、更に省エネ推進工場を目指していきます。

化学物質管理

化学物質の管理を徹底し、汚染リスクの低減に努めています。

化学物質管理

化学物質は、生産活動に不可欠である半面、使用・管理方法を間違えると重大な環境汚染を引き起こす可能性があります。当社では、化学物質のMSDS(化学物質等安全データシート)の入手・活用とともに、1994年より「化学物質削減ボランティアプラン」を定めて活動してきました。

また、これを更に発展、強化するために2002年7月に「グリーン調達対象化学物質リスト」を作成し、部材調達の時点から有害化学物質の管理・規制を行う(P16参照)と同時に、化学物質の自主管理を推進し、汚染リスクの低減に努めています。

PRTR法への取り組み

PRTR(環境汚染物質排出移動登録)制度とは、環境汚染物質が大気、水質、土壌などの媒体を経由して排出される量、及び廃棄物として排出される量を調査し報告する制度です。当社でのPRTR法での対象物質はHCFC(1, 1-ジクロロ-1-フルオロエタン)など4物質で、法律に従い行政への報告を行っています。

PRTR法対象物質調査結果

単位：ダイオキシン以外はt/年
ダイオキシンはμg(マイクログラム：10⁻⁶g)

項目	取扱量	排出量		移動量	
		大気	水域	廃棄物	下水道
1, 1-ジクロロ-1-フルオロエタン	74.7	67.4	0.0	7.3	0.0
エチレングリコール	30.4	0.0	0.0	30.4	0.0
銀及びその水溶性化合物	8.7	0.0	0.0	0.0	0.0
ダイオキシン	—	5.4	0.0	26.0	0.0

* PRTR法：1999年7月に公布された「特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律」。化学物質の発生源、種類、量、移動先などを把握し、化学物質削減や管理改善を促進する手法として導入された。

海外での取り組み

アルプス・アイルランドでは、フラックス、絶縁保護コーティング剤など、製造過程及び製品に使用されるすべての化学物質(全119種類)に関するデータをイントラネット上で共有管理しています。また、汚染物質流出など緊急時に備え、対応の手順を定めています。



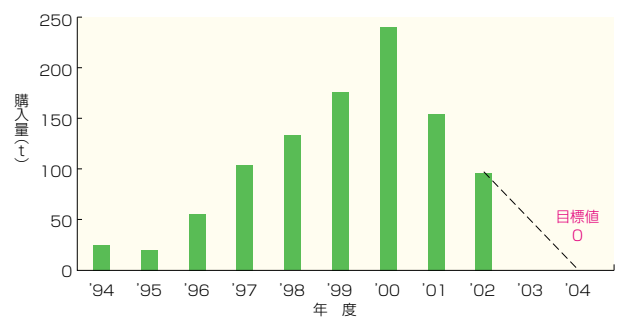
すべての化学物質を一元管理

オゾン層破壊物質(HCFC)全廃への取り組み

当社では、オゾン層破壊物質であるHCFC*の使用を2003年末までに全廃することを目標に、水系溶媒に変更するなど各工場における取り組みを進めています。2002年における当社のHCFC購入量は96tで、昨年よりも56t減少しています。

* HCFC：ハイドロクロロフルオロカーボン。特定フロンよりもオゾン層破壊係数が小さいことから、代替フロンとして使用されているが、国際的取り決めであるモントリオール議定書にて新たに規制対象となり、2020年には生産全廃が予定されている。

HCFC購入量の推移



PCB使用機器の保管

2001年7月に「ポリ塩化ビフェニル(PCB)廃棄物の適正な処理の推進に関する特別処置法」が施行され、PCB廃棄物の保管と処分に関する状況の報告や適切な処分が事業者にも義務づけられました。

当社では、高圧コンデンサ(32台)や蛍光灯安定器(約2100個)など、難分解性のPCBを使用した機器の保管を徹底し、法に従い行政への報告も行っています。

今後もPCB使用機器の厳重な保管・管理を継続し、適切な処理を検討・計画・実施していきます。



PCB保管庫(本社)

土壌・地下水汚染防止

事故の未然防止、発生時の適切な対処など万全のリスク管理を行っています。

土壌・地下水汚染対策

1999年、宮城県と福島県の4工場において、有機塩素系化合物による土壌・地下水汚染が判明して以来、当社では浄化活動を継続して行っています。浄化を更に効率的に進めるため、現在、新しい手法についても検討しています。

また、旧システム機器事業部盛岡工場敷地内のフッ素による土壌汚染に関しては、2002年11月に適正な処理を終了し、岩手県地方振興局に報告しました。この件に関する工場外への環境影響はありませんでした。



地下水浄化装置(古川工場)



汚染土壌の除去(旧システム機器事業部盛岡工場)

リスク管理(環境汚染の予防)

当社では、化学物質漏出などによる環境汚染を予防するため、各工場におけるリスク管理を徹底しています。

具体的には、重油など化学物質による汚染防止のための防油堤の建設、メッキ工場の廃液の管理・分析・無害化処理する体制づくりの他、地下埋設配管の地上化、緊急措置指示書の配置、薬品管理倉庫への立ち入り者の制限などを行っています。



地上化した配管と漏油センサ(ペリフェラル事業部小名浜工場)

海外での取り組み

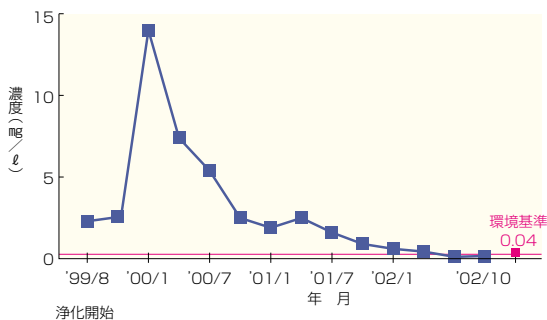
韓国アルプスでは、オイルフェンス、油吸着剤などの防災装備の配備や、年に一度の全社的な災害訓練など、日頃から災害対策に万全を期しています。また有害化学物質については、その保管量を最小限に抑えたり、グリーン調達に



年に一度、全社で行う災害訓練の様子

取り組むなど、日頃から規制物質の管理にも努めています。

地下水中のシス-1,2-ジクロロエチレン濃度の推移 (コンポーネント事業部・車載電装事業部古川工場)



徹底したリスク管理で 環境汚染を 未然に防ぎます。

コンポーネント事業部
生産統括部 涌谷製造部
川畑康成

コンポーネント事業部涌谷工場では、リスク管理まで含めた化学物質の管理を徹底して行っています。薬品倉庫については、1日1回、担当責任者の立ち会いのもとに薬品の出し入れを行い、責任者以外の立ち入り禁止を徹底しています。特に毒性の強いものは、ICカードを用いた施錠システムを採用し、不審者が侵入した場合は、ブザー作動と共に警備会社に自動連絡される体制を整えています。また、緊急措置指示書を常備し、震災などの緊急時における対応策についても、社員への指導を行っています。

調達、開発・設計、物流

素材から有害物質を排除するなど、開発から環境負荷低減を進めています。

設計・開発についての考え方

当社は、地球と調和し、環境に寄与する製品づくりを目指しています。全社的な活動は1993年の製品分科会に始まり、その後、各事業部で製品アセスメントなどの取り組みを進めてきました。

製品の小型軽量化を目指す一方、消費電力削減、使用時・廃棄時を想定した有害物質の削減などを進めています。特に有害物質の削減については、欧州規制に対応しつつ、鉛などの全廃を中心に取り組みを行っています。

グリーン調達

当社では2002年7月、「グリーン調達規定」を制定し、全社一丸となってグリーン調達に取り組み始めました。具体的には、取引先の環境対策を調査する「企業評価」と、調達する部材・製品に含まれる化学物質の分析・評価を行う「部材評価」とを二つの柱とし、環境保全活動への取り組みが進んだ企業から、環境負荷が少ない部品や材料を優先的に購入し、使用することを、購買部門だけでなく、開発や設計、製造、営業などすべての部門で徹底しています。



グリーン調達ガイドブック

45万点にのぼる部材・製品の組成を調査した「部材評価」の結果は、「化学物質管理グローバルデータベース」において共有管理し、全世界の拠点が一体となってグリーン調達に取り組み、仕入れの段階から有害物質を入れない仕組みをつくっています。

また、車載電装事業部では国際的な「マテリアル・データシステム (IMDS)*」に積極的に取り組み、顧客のグリーン調達ニーズにも対応しています。

また、車載電装事業部では国際的な「マテリアル・データシステム (IMDS)*」に積極的に取り組み、顧客のグリーン調達ニーズにも対応しています。

*IMDS (International Material Data System) : 自動車のリサイクル率の向上およびグリーン調達を目的とし、世界中の主な自動車メーカーが中心となって作った、あらゆる自動車部品の部材データ(含有物質やリサイクルデータ)が収集されている世界的データベース。現在1,000社以上が使用している。

鉛フリー化

鉛は、家電製品の電子回路基板などのはんだやめっきに使用されていますが、家電製品の埋め立て処理後に地下水に溶け出して、環境や人体に悪影響を及ぼすことが懸念されています。

当社では2001年4月から鉛フリー製品への切り替えをスタートし、「はんだめっき」についてはスズによるめっき技術を確認し、順調に切り替えが進んでいます。また、「内部接合はんだ」についても、鉛フリー化の技術が確立し、製品提供を開始しています。

第4次環境保全中期自主行動計画では、2004年末までに鉛の使用を全廃することを目標に掲げ、更に取り組みを推進していきます。

物流における取り組み

当社では、物流における環境負荷を削減するため、梱包の改善に力を入れています。

搬送用の土台であるパレットのサイズは、ISO規格に適合



標準化したパレットと梱包箱

した世界標準に統一し、トラック、海上コンテナ等の積載効率の向上とグローバルでの再活用率向上を行っています。また、このパレットサイズを基準に梱包箱のサイズと材質を標準化することにより、梱包箱の種類や原紙の量を削減しています。

発泡材に関しては、一部製品を除き使用を禁止しました。その他にも、梱包箱の緩衝用ダンボールや固定用バンドを廃止するなど、物流品質の改善に伴い、無駄な梱包材の削減・廃止に努めています。

環境貢献製品

総合電子部品メーカーとして、技術面でも環境保全活動をリードします。

環境貢献製品

ハプティックコマンド™ 省エネ・省資源

自動車のIT化に伴い、搭載される電子機器や操作スイッチは増加し、操作も複雑になっています。

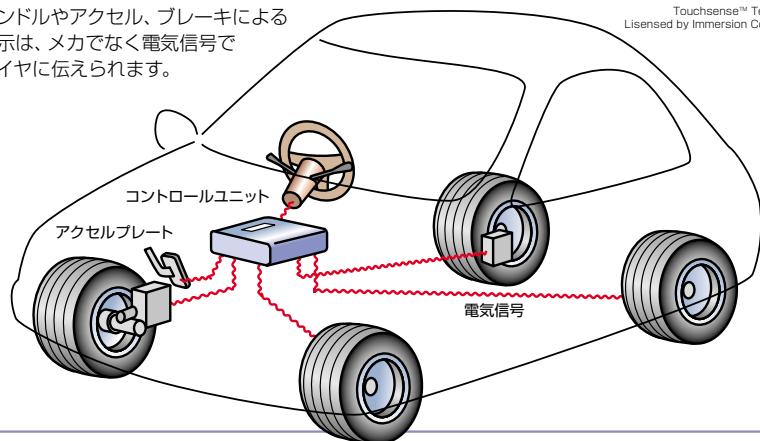
イマージョン社のハプティック技術を応用して当社が開発した「ハプティックコマンド™」は、インパネ回りのエアコン、オーディオ、カーナビゲーションなどの各種操作をひとつのロータリーノブスイッチに統合したものです。ノブの下につないだモーターを制御することで機能ごとにノブの動きや操作感を換え、操作性を落とすことなくひとつのノブに複数の機能を持たせることができます。これにより、スイッチやケーブル類が削減され、省資源化及び車体重量の軽減による燃費の向上に寄与します。

また、この製品は将来的に自動車のステアリング操作やアクセル操作などを、従来の油圧ではなくケーブルを通した電気信号によって行なう「X(エクス)・バイ・ワイヤ」という概念に応用で

きます。これにより更なる省資源化、重量の軽減化が実現できます。例えば、この技術を利用した「ステア・バイ・ワイヤシステム」では、ドライバの確実な操作を実現すると同時に、従来のステアリング・シャフト部がなくなることによりメカの重量が約20%軽くなり、燃費も約3~5%改善すると期待されます。

「X(エクス)・バイ・ワイヤ」の概念図

ハンドルやアクセル、ブレーキによる指示は、メカでなく電気信号でタイヤに伝えられます。



ハプティックコマンド™の使用例 (BMW社)



Touchsense™ Technology
Licensed by Immersion Corporation

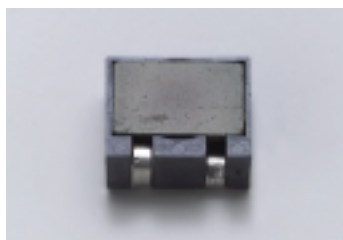
金属ガラス 省エネ

金属ガラスとは「ガラスのような(アモルファス状の)金属」という意味で、多くの電子機器で使われているチョークコイル*のコア素材(磁性材料)として開発されました。これまで、チョークコイルの素材には①フェライト、②鉄、③パーマロイ、④センダストが使われていましたが、それらに比べて金属ガラスのチョークコイルは、エネルギーが熱として失われる割合が小さいこと、また、大きな電流が流れても磁性材料としての性質を失わないなど、エネルギー効率の優れた部品です。チョークコイルは世界で月間約2億個が生産されており、金属ガラスを使うことによってこれらのエネルギー効率が改善されると、その量的効果は絶大なものとなります。

*チョークコイル：磁気的性質を利用し、エネルギー変換やノイズの除去を行う部品。



金属ガラス「Liquialloy®」粉末



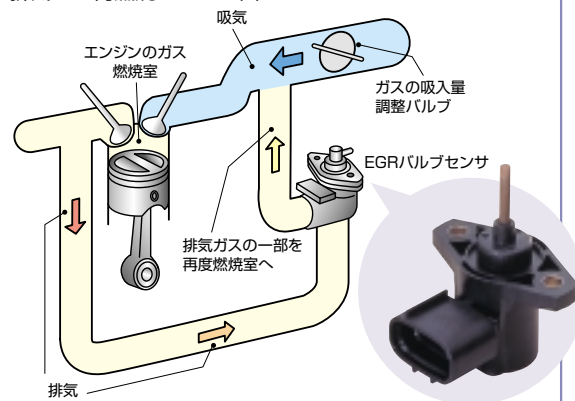
金属ガラス素材のチョークコイル

EGRバルブセンサ 有害物質削減

EGR(Exhaust Gas Recirculation)システムは、排気ガスの一部を吸気に再循環させることで、自動車の排気ガス中に含まれる有毒な窒素酸化物(NOx)を低減させるシステムです。

EGRバルブセンサは、排気バルブの位置を検出し、排気ガスの最適な循環量制御の一役を担い、大気汚染の低減に貢献しています。

排気ガス再燃焼のフロー図



社会貢献活動

地域社会の一員として、環境・社会貢献活動に取り組んでいます。

社会貢献活動

当社では、環境問題に対する取り組みに加え、地域社会、福祉、教育・科学技術、芸術文化など、より広い意味での社会貢献活動をこれまで以上に進めるべく、社内において積極的な議論を進めています。よき「企業市民」として積極的に地域や社会へ貢献していくために、当社の従業員代表組織である労働委員会とも協力しながら、積極的に新しい試みを取り入れていく予定です。

例年、各事業部や工場単位で行なっている活動として清掃活動が挙げられます。2002年度も各工場周辺および海岸の環境美化に取り組み、7事業部・工場で延べ約2,670人が清掃活動に参加しました。

また、2002年10月、全社的な活動として、厚生労働省などの主催による高齢者を中心としたスポーツ・文化・福祉の総合的祭典である「ねんりんピック(全国健康福祉祭)」に当社社員とその家族、合計96人がボランティアとして参加しました。当社では今後も、このような地域で開催される全国規模のイベントに積極的に参加し、地域との交流を推進していきます。

その他、家庭にある衣料品を発展途上国へ寄付する活動や、使用済みプリペイドカードの回収を通し、植林活動の支援なども行っています。



参加した子供たちへの指導
(ねんりんピック)



日頃の取り組みを活かして
ごみの分別
(ねんりんピック)

地域との交流

当社では工場見学の受け入れなどを通じて、地域との交流も積極的に図っています。通信デバイス事業部相馬工場(福島県)では、ゼロエミッションの推進など工場内の環境活動から得られた情報を、地域の自治体、公共団体及び企業へ提供するとともに、自治体や地域企業のISO14001の認証取得に向けて活動支援を行っています。

海外での取り組み

アルコム・エレクトロニクス(メキシコ)では、過去10年間にわたり、年1回行なわれる地域の公園や道路の清掃活動に社員が参加しています。また、地域の小学校に備品やノートの手付けを行ったほか、作業服を市の刑務所に寄付するなど、物品寄付も積極的に行っています。

2003年は地域の小・中学校における環境教育プロジェクトに参加し、大気汚染や自然保護、ごみの分別などに関する授業も行う予定です。

社会貢献活動から 社員一人ひとりの 自発的な行動へ。



アルプス電気労働委員会
中央執行委員
山上 浩

アルプス電気労働委員会では、会社・家庭・社会にバランスのとれた社員づくりに向け、当社人事グループの協力のもと、積極的に社会貢献活動を推進しています。以前から近隣地域の清掃活動など工場単位での活動を行ってききましたが、2001年より、「全国障害者スポーツ大会」に組織としてボランティアに参加するなど、地域の枠を超えた活動を始めました。

また、1970年以来、社員からの募金、賞与端数金を集め、その合計額と同額を会社が拠出し、地域の障害者施設や障害者を扶養する社員に寄付する活動も続けています。

労働委員会では、こうした社会貢献活動を通して社員一人ひとりが主体的に考え、行動できるような組織風土をつくりあげたいと思っています。ボランティアが特別なことではなく、一社員、一市民の自然な行動として行われるような集団を目指しこれからも活動を続けていきます。

社会とのコミュニケーション

環境報告書、ホームページ、広報誌などで世界のさまざまな人々とコミュニケーションを進めています。

情報開示

当社は情報公開を重要な企業活動と位置づけています。

環境報告については、当環境報告書、ホームページ、また、株主向けの広報誌「アルプスレポート」などを通して、社会への情報開示を行っています。

特に環境報告書については、1997年より「環境パンフレット」として、また、1999年からは「環境報告書」として継続して発行しています。

●ホームページ



<http://www.alps.co.jp/j/environment/index.htm>

●環境報告書 1999年～2002年



●株主向け広報誌「アルプスレポート」

環境活動報告のページを設けています。



過去の環境報告書に寄せられたご意見の中から、主なものにお答えします

Q1. 企業の環境対応が進む中で、貴社を他社と比較すると主に海外事業所でのISO14001の取得や実績の統計の点などでやや遅れているように感じます。

A1. 国内におけるISO14001認証取得は、全事業部において完了しています。海外生産拠点についても、対象拠点12のうち、9拠点の取得が2002年度までに終了し、2005年度までには、すべての海外生産拠点で取得する予定です。また、各海外拠点には環境担当者を配置し、グループ内での情報交換や統括を進めています。海外のパフォーマンスデータなどについても、今回の報告書から一部記載を始めました。

Q2. ゼロエミッションへの取り組みについて、活動内容のより具体的な記載があれば良いと思います。

A2. 今回から、事業部や海外拠点における取り組み事例の掲載を加えました。また、各項目において、図や表を用いて分かりやすくなるよう工夫もしています。更に、より詳しいデータや最新の情報は、ホームページを活用ご紹介していますので、併せてご参照ください。

(<http://www.alps.co.jp/j/environment/index.htm>)

環境活動のあゆみ

- 1989年 4月 フロン対策委員会設置
- 1991年 4月 環境保全委員会及び分科会設置
- 1993年 7月 フロン使用全廃
- 同10月 トリクロロエタン使用全廃
- 同10月 環境部設置
- 同12月 特定臭素系難燃剤使用全廃
- 1994年 5月 環境憲章、環境保全活動計画(第1次)制定
- 1995年 5月 自主制作ビデオ、パンフレットによる社員教育実施
- 1996年 4月 環境管理責任者会議発足(環境保全委員会を改組)
- 同11月 システム機器事業部ISO14001認証取得
- 1997年 3月 環境保全中期自主行動計画(第2次)策定
- 1999年12月 国内全事業部ISO14001認証取得
- 2000年 2月 第3次環境保全中期自主行動計画策定
- 2001年 2月 「ゼロエミッション」を全社方針として決定
- 同 3月 有機塩素系化合物使用全廃
- 2002年 7月 「グリーン調達規定」制定
- 2003年 3月 第4次環境保全中期自主行動計画策定



お問い合わせ先

アルプス電気株式会社 環境部

〒145-8501 東京都大田区雪谷大塚町1-7

TEL (03) 3726-1211 (代表) FAX (03) 5499-8170

<http://www.alps.co.jp/j/environment/index.htm>

表紙メッセージ

当社の環境シンボルマークは、大気・水・土壌という環境にとって重要な三要素を表現しています。当社の環境保全への思いを込めて、表紙には、シンボルマークとともにこの三要素をイメージした写真を使用しました。



この小冊子は再生紙と大豆インキを使用しています。