



3枚の絵は、ミネベア主催の「環境絵画コンテスト」でタイの子供たちが描いた最優秀作品です。



Environment

**ミネベアグループ**  
**環境レポート 2003**  
2002年4月-2003年3月

## 目次

会社概要		ミネベアの環境負荷	6
ごあいさつ	1	環境保全計画と進捗状況	8
ミネベア製品紹介	2	環境会計	10
環境保全データの対象範囲	3	グリーン調達	11
編集方針	3	製品と環境配慮設計	12
ミネベア環境ビジョン	4	事業所における環境保全活動	16
環境マネジメントシステム	5	環境教育	22
ミネベア及びミネベアグループにおける		環境コミュニケーション	23
ISO14001 認証取得状況	5	環境社会活動	24

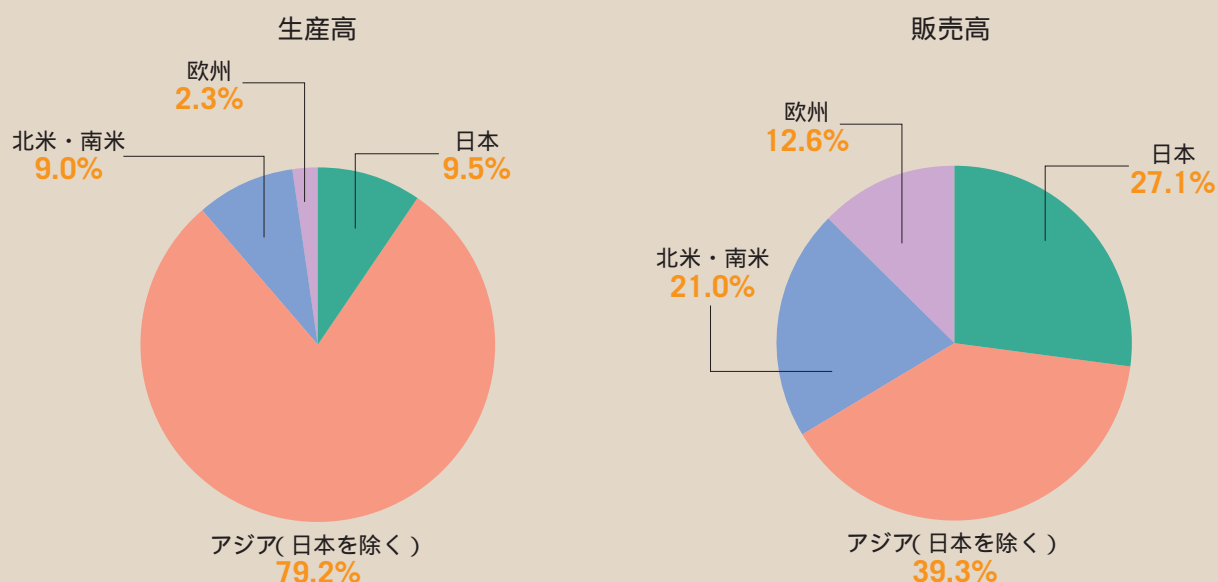
## 会社概要

### ▶ ミネベア株式会社

設立年月日	1951年7月16日
資本金	(2003年3月31日現在) 68,258百万円
売上高	(2002年4月1日～2003年3月31日) 連結 272,202百万円 単独 162,952百万円
事業別連結売上高	(2002年4月1日～2003年3月31日)
機械加工品事業	118,118百万円(43.4%)
電子機器事業	154,084百万円(56.6%)

営業利益	(2002年4月1日～2003年3月31日) 連結 19,352百万円 単独 5,018百万円
経常利益	(2002年4月1日～2003年3月31日) 連結 13,420百万円 単独 11,062百万円
当期利益	(2002年4月1日～2003年3月31日) 連結 -2,434百万円 単独 1,227百万円
従業員数	(2003年3月31日現在) 連結 43,002人 単独 2,512人

地域別連結生産・販売高比率(2002年4月1日～2003年3月31日)



本年の環境報告書の対象範囲である日本及びアジア地域は、ミネベアグループの総生産高のおよそ9割を占めています。



代表取締役 社長執行役員 山本次男

人類はその発祥以来、持てる全能力を注いで利便性と快適性を追求し続け、その結果として地球環境に大きな負荷を与えてきました。人類をはじめとする命あるものすべての生存基盤に深刻な影響を与えつつある現在の環境問題に多くの人が憂い、環境との共生を目指す道を探り始めております。

私たち企業人もその企業活動が環境に負荷を与えているという事実を真摯に受け止め、その負荷を可能な限り小さくするための努力を続けていかななくてはなりません。

ミネベアは、企業が取り組まなければならない環境保全や環境負荷の低減努力などの企業倫理を忘れたときに、企業そのものが社会的に葬られるという道理を強く認識し、環境保全活動を経営基盤の重要事項と位置づけ取り組んで参りました。

私たちは、過去から築き上げてきた環境文化を持っております。ミネベアはこの文化の継承を通じて環境を重んじる企業風土を育て、人類の誰もが自然の恵みを共有し、快適な生活を送ることができる社会の実現に寄与する企業でありたいと願っております。

ミネベアは企業活動のなかで必然的に起こる環境への負荷という問題に対して「できるだけ小さな環境負荷で、できるだけ大きい利潤を」という考えのもとに地域社会から歓迎される企業づくりを目指しております。

この環境レポートは、ミネベアに関心をお寄せいただいている方々に、私たちの環境活動の実際をご理解いただくためのものです。多くの皆様の忌憚のないご意見をいただければ幸いです。

2003年8月

山本次男

代表取締役 社長執行役員  
山本 次男



取締役 専務執行役員 環境管理担当 水上龍介

実践！実践！実践！

地球環境問題とは何か、なぜ問題なのか、それらの問題解決のために何をすべきかといったことは、改めて問うまでもなく、私たちはよくわかっております。また、現在は問題解決に必要な体制・システムも広く知られています。しかし、それだけでは何も起きません。必要なのは実践です。環境方針も、ISO14001認証取得も、実践されなければ単なる紙切れであり、一片の知識にすぎません。

ミネベアでは、自らが環境破壊者にならないことを最大のポイントとし、地球上のすべての人が現在から未来にかけて健康で安全な生活が営める環境の維持・増進のために、一企業としてできることは何かをはっきりと見極め、それを細かに実践することを重点課題として日々の環境活動を進めております。

私たちは、このことを実践するためのツールとして、世界中のすべての工場にISO14001の認証を取得して活動しております。

ミネベア第二の生産基地となっている上海美蓓亚精密机电有限公司が、2003年6月と7月に上海市と中国政府から「上海環境保護ベスト8社」/「国家環境保護百佳工程(TOP-100優良プロジェクト)」の認定を受けました。これは従業員がこぞって参加しての環境活動が認められたものと受け止めておりますが、そうした名誉に恥じないよう今後もグループをあげて環境活動を推進して参ります。皆様のご支援、ご鞭撻を宜しくお願い申し上げます。

2003年8月

水上龍介

取締役 専務執行役員  
環境管理担当  
水上 龍介

機械加工製品

ベアリング及びベアリング関連製品



ミニチュア・小径ボールベアリング



ROベアリング



ロッドエンド&スフェリカル・ベアリング

- ミニチュア・ボールベアリング
- 小径ボールベアリング
- シャフト一体型ボールベアリング
- ROベアリング
- 流体軸受
- ロッドエンド・ベアリング
- スフェリカル・ベアリング
- ローラー・ベアリング
- ジャーナル・ベアリング
- ピボットアッセンブリー
- テープガイド

その他機械加工製品



ネジ類



航空機用精密機械組立部品

- ネジ類
- 特殊機器
- 電磁クラッチ / 電磁ブレーキ
- 航空機用精密機械組立部品

電子機器製品

回転機器製品



ハードディスクドライブ用スピンドルモーター



PM ステッピングモーター



ファンモーター

- ハードディスクドライブ用  
スピンドルモーター
- ハイブリッド型ステッピングモーター
- PM ステッピングモーター
- DC ブラシレスモーター
- ファンモーター
- 電動パワーステアリング用  
DC ブラシレスモーター
- レゾルバ
- シンクロ

その他電子機器製品



パソコン用キーボード



液晶用ライティングデバイス



スピーカー

- パソコン用キーボード
- スピーカー
- 光磁気ディスクドライブ
- FDD用磁気ヘッド
- 液晶用ライティングデバイス
- バックライト・インバーター
- ハイブリッドIC
- ひずみゲージ
- ロードセル

対象期間: 2002年4月1日~2003年3月31日  
 対象範囲  
 ミネベアグループ総生産高の約90%を占める  
 日本及びアジア地域の全工場

▶ 日本

- ミネベア株式会社
- 軽井沢製作所  
(軽井沢 / 松井田 / 佐久工場)
- 藤沢製作所
- 大森製作所
- 浜松製作所 R & Dセンター  
(ミネベアエレクトロニクス株式会社を含む)
- ミネベア音響株式会社 (2003年6月より浜松製作所内に移転)
- エヌ・エム・ピー電子精工株式会社



▶ アジア

- タイ ミネベアグループの全工場
- 中国 ミネベアグループの全工場
- シンガポール ミネベアグループの全工場



沪S(2003)092号

本報告書は、ミネベア株式会社とそのグループ企業(以下、ミネベア)が取り組む環境保全活動を、多くの方々に紹介し、ご理解いただくために作成しました。

本報告書の作成にあたっては、環境省による「環境報告書ガイドライン」を参考にしました。

専門用語、あるいは日常用語としてなじみのない用語については、それぞれの記載ページ下部に用語説明を添えました。

外部機関による環境報告書の第三者意見書については、実施方法等が確立されていないため、本報告書での掲載は見合わせました。

以下の URL において、ミネベアの環境保全活動を紹介しています。

[http://www.minebea.co.jp/company/company\\_top.html](http://www.minebea.co.jp/company/company_top.html)

「環境報告書ガイドライン」との対応一覧表

環境報告書ガイドライン項目	記載ページ
1. 基本的項目	
経営責任者諸言	P1
報告にあたっての基本的要件 (対象組織・期間・分野、作成部署・連絡先)	P3
事業概要等	表紙裏
2. 環境保全に関する方針、目標及び実績等の総括	
環境保全に関する経営方針、考え方	P4
環境保全に関する目標、計画及び実績等の総括	P8-9
環境会計情報の総括	P10
3. 環境マネジメントに関する状況	
環境マネジメントシステムの状況	P5
環境保全のための技術、製品・サービスの環境適合設計(DFE)等の研究開発の状況	P12-15
環境会計情報開示、環境コミュニケーションの状況	P23
環境に関する規制遵守の状況	P7,16-19
環境に関する社会貢献活動の状況	P24-25
4. 環境負荷の低減に向けた取り組みの状況	
環境負荷の全体像 (事業活動のライフサイクル全体の把握・評価)	P6-7
物質・エネルギー等のインプットに係わる環境負荷の状況及びその低減対策	P6,12-21
事業エリアの上流(製品・サービス等の購入)での環境負荷の状況及びその低減対策	P11
不要物のアウトプットに係わる環境負荷の状況及びその低減対策	P6-7,12-21
事業エリアの下流(製品・サービスの提供)での環境負荷の状況及びその低減対策	P12-21
輸送に係わる環境負荷の状況及びその低減対策	P15
ストック汚染、土地利用、その他の環境リスク等に係わる環境負荷の状況及びその低減対策	P16-21

1993年8月26日制定

ミネベアは、価値ある製品の製造を通して“ゆとり”と“豊かさ”を世界に提供すると共に、事業活動のすべての段階で環境への負荷の軽減と調和をはかり、快適な環境の維持・増進に貢献します。

### 環境保全活動の基本方針

1. 環境に配慮した製品の開発、設計  
「環境・健康・安全にとって有害な物質を含まない製品」、「エネルギー消費の少ない製品」、「3R(リデュース、リユース、リサイクル)を考慮した製品」等、開発、設計段階より環境に配慮した製品開発に努めます。
2. 生産時の環境配慮  
「環境・健康・安全にとって有害な物質を含まない副資材の使用」、「歩留まりの向上」、「廃棄物の削減」、「生産エネルギー量の削減」等、環境に配慮した生産工程の構築、改善に努めます。
3. 流通時の環境配慮  
「環境・健康・安全にとって有害な物質を含まない梱包資材」、「3R(リデュース、リユース、リサイクル)を考慮した梱包資材」の使用、「エネルギー消費、有害物質排出の少ない輸送手段の構築」に努めます。
4. 国、地方自治体、周辺地域への環境配慮  
国、地方自治体の環境法令、規制を遵守すると共に、立地する周辺地域の環境保全に努めます。
5. 海外活動への環境配慮  
海外での生産、流通については、当該国の環境法令、規制を遵守し、立地する周辺地域の環境保全に努めると共に、開発された環境保全技術を積極的に移転します。
6. 環境監査  
各工場、事業所の環境監査を定期的に行い、環境マネジメントシステムを維持、改善します。
7. 社員への環境教育  
社員への環境保全に関する教育を行い、職場及び家庭における環境保全活動を活発にします。
8. 環境ビジョンの遵守  
社員及びミネベア敷地内で活動を共にするすべての関係者は、この環境ビジョンに従い、環境に関する懸念を抱いた場合、直ちに管理者に報告します。  
報告を受けた管理者は、直ちにこれに対処します。

山本 次男

ミネベア株式会社  
代表取締役 社長執行役員  
山本 次男

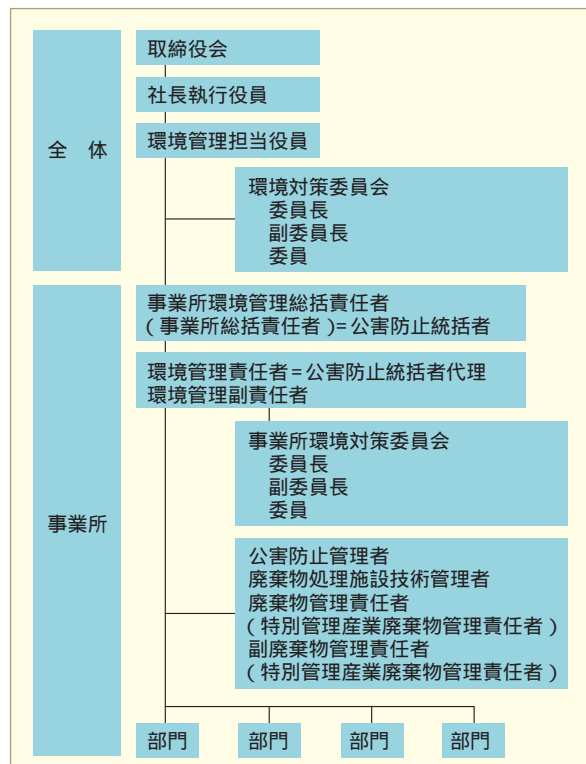
追記：従来の環境憲章の名称を「環境ビジョン」と改め、内容を一部改訂しました。

ミネベアは1991年7月に洗浄用特定フロン及びエタンの使用全廃を目的とした「フロン対策委員会」を設置しました。

1993年4月には、世界のベアリングメーカーとして初めて、グループ内のすべての工場における洗浄用特定フロン及びエタンの使用を全廃しました。これを機に「フロン対策委員会」を発展的に解消し、新たに「環境対策委員会」を設置しました。

そして、それ以後、同委員会が中心となり、ミネベアグループ内の環境保全活動を推進してきました。

2002年8月までに世界の全製造拠点で環境国際規格ISO14001の認証取得を完了しました。



- ▶ **日本**  
 ミネベア株式会社  
 軽井沢製作所  
 軽井沢工場  
 松井田工場  
 佐久工場  
 藤沢製作所  
 大森製作所  
 浜松製作所 R & Dセンター  
 ミネベアエレクトロニクス株式会社  
 ミネベア音響株式会社  
 エヌ・エム・ビー電子精工株式会社

- ▶ **タイ**  
 Minebea Thai Ltd.  
 Ayutthaya Plant  
 Bang Pa-in Plant  
 Rojana Plant  
 NMB Thai Ltd.  
 Pelmec Thai Ltd.  
 NMB Hi-Tech Bearings Ltd.  
 NMB Precision Balls Ltd.  
 Minebea Electronics (Thailand) Co., Ltd.  
 Power Electronics of Minebea Co., Ltd.

- ▶ **中国**  
 上海美蓓亚精密机电有限公司  
 上海工場  
 西岑工場

- ▶ **シンガポール**  
 NMB Singapore Ltd.  
 Chai Chee Plant  
 Press Division  
 Tool & Die Division  
 Pelmec Industries (Pte.) Ltd.

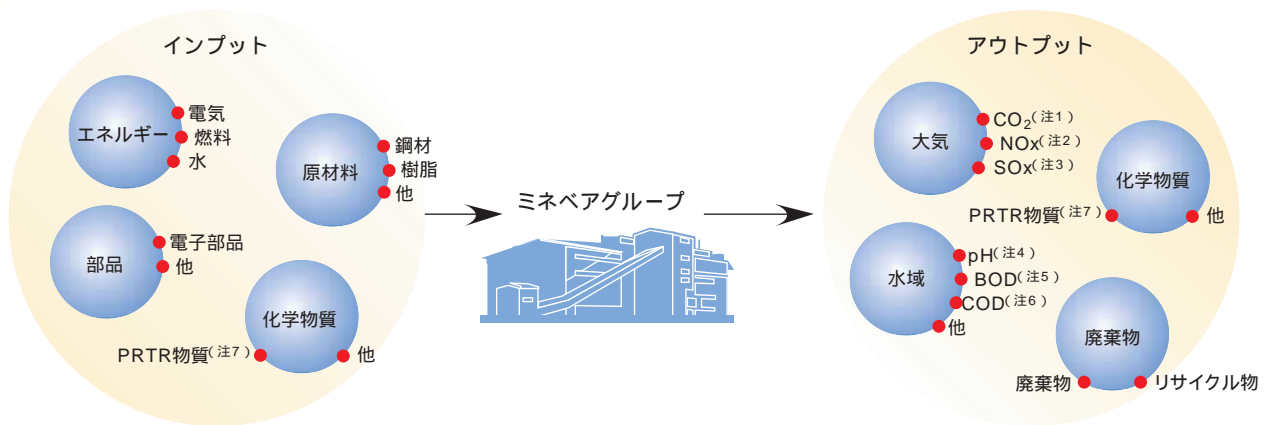
- ▶ **米国**  
 Hansen Corporation  
 New Hampshire Ball Bearings, Inc.  
 Peterborough Plant  
 Laconia Plant  
 Chatsworth Plant

- ▶ **英国**  
 NMB-Minebea UK Ltd.  
 Lincoln Plant  
 Skegness Plant  
 Inchinnan Plant

- ▶ **ドイツ**  
 Precision Motors Deutsche Minebea GmbH

ミネベアは、世界14カ国に製造、営業拠点を設け事業活動を展開しています。  
 事業活動による環境負荷は、物質、エネルギーの使用といったインプットの要素と、環境負荷物質の排出といったアウトプットの要素とに大別することができます。これらの2002年度実績をミネベアグループの主要生産拠点であるアジアと、そのマザー工場である日本について紹介します。

ミネベアの環境負荷フロー



エネルギーの年間使用量 & CO<sub>2</sub> 排出量 (2002年度)

エネルギー	単位	日本	タイ	中国	シンガポール
電気	万 kwh	5,978	55,448	10,030	7,296
燃料、ガス	k リットル	2,958	3,001	1,453	300
水	千 m <sup>3</sup>	320	3,700	420	283
CO <sub>2</sub> 排出量	トン	33,806	211,632	51,755	27,849

PRTR 物質の取扱・移動量 (日本国内の状況)

物質番号	物質名	取扱量	排出量			移動量	事業所
			大気	水域	埋立て		
69	6 価クロム化合物	1.5	0	0	0	0.3	藤沢
144	HCFC-225	15.0	14.8	0	0	0.2	軽井沢
232	ニッケル化合物	0.6	0	0	0	0.2	藤沢
232	ニッケル化合物	14.1	0	0	0	1.5	浜松
311	マンガン及びその化合物	90.6	0	0	0	13.1	浜松

用語説明

注<sup>1</sup> CO<sub>2</sub>: 二酸化炭素  
 注<sup>2</sup> NO<sub>x</sub>: 窒素酸化物  
 注<sup>3</sup> SO<sub>x</sub>: 硫黄酸化物  
 注<sup>1-3</sup>は、石炭、石油、ガソリンなどを燃やすことにより発生する。火力発電、工場ボイラー、自動車/トラック排ガスなどが、主な発生源。  
 注<sup>4</sup> pH: 水素イオン濃度  
 酸性かアルカリ性を示す尺度。pH7 が中性。7 より小さいほど酸性が強く、7 より大きいほどアルカリ性が強い。

注<sup>5</sup> BOD: 生物学的酸素要求量  
 水中の有機物(汚れ)を細菌が食べて分解するときに消費される酸素量。BODが大きいほどヨゴレが多い。測定に5日間を要す。BODは、一般的に河川への排水監視に用いられる。  
 注<sup>6</sup> COD: 化学的酸素要求量  
 水中の有機物を酸化剤によって酸化するのに消費される酸素量。BOD測定と比べ短時間に測定できる。CODは、一般的に海、湖沼への排水監視に用いられる。  
 注<sup>7</sup> PRTR 物質  
 PRTR法(化学物質管理促進法)により排出量・移動量を把握し、届け出が義務付けられた化学物質。(日本国内法)



## 水質、大気の汚染防止

### ▶ 水質監視状況

軽井沢製作所 (mg/リットル)				
項目	法令基準	自主基準	最大	平均
pH	5.8 ~ 8.6	6.0 ~ 8.0	7.9	7.7
COD	40	30	21.0	7.0
BOD	40	30	17.0	8.1
SS <sup>(注8)</sup>	60	55	40.0	20.7
ノルマルヘキサン抽出量 <sup>(注9)</sup>	5	5	2.9	<1.0

浜松製作所 (mg/リットル)				
項目	法令基準	自主基準	最大	平均
pH	5.8 ~ 8.6	6.0 ~ 8.0	7.4	7.2
COD	40	20	8.4	6.7
BOD	25	20	2.9	1.5
SS	40	25	5.8	2.2
ノルマルヘキサン抽出量	5	5	1.1	<1.0

藤沢製作所 (mg/リットル)				
項目	法令基準	自主基準	最大	平均
pH	5.8 ~ 8.6	6.6 ~ 7.8	7.2	6.8
COD	60	30	28.0	20.0
BOD	60	30	21.0	15.0
SS	90	10	8.0	5.0
ノルマルヘキサン抽出量	5	2	1.0	<1.0

タイ/バンブイン工場 (mg/リットル)				
項目	法令基準	自主基準	最大	平均
pH	5.5 ~ 9.0	6.5 ~ 8.5	8.5	8.2
COD	120	80	24.0	17.2
BOD	20	18	5.0	1.8
SS	50	20	6.0	1.7
ノルマルヘキサン抽出量	5	5	1.5	0.8

中国/上海工場 (mg/リットル)				
項目	法令基準	自主基準	最大	平均
pH	6 ~ 9	7 ~ 8	8.0	7.6
COD	60	20	16.7	13.2
BOD	15	5	2.2	1.3
SS	70	10	5.0	3.0
ノルマルヘキサン抽出量	3	1	1.0	0.7

### ▶ 大気監視状況

軽井沢製作所(吸収式600トンボイラー)					
項目	単位	国基準	自主基準	最大	平均
ばいじん <sup>(注10)</sup>	g/m <sup>3</sup> N	0.3	0.25	0.019	0.014
窒素酸化物(NOx)	ppm	180	150	80	77
硫黄酸化物(SOx)	m <sup>3</sup> N/h	1.2	1.0	0.35	0.31

軽井沢製作所(吸収式310トンボイラー)					
項目	単位	法令基準	自主基準	最大	平均
ばいじん	g/m <sup>3</sup> N	0.3	0.25	0.009	0.009
窒素酸化物(NOx)	ppm	180	150	75	65
硫黄酸化物(SOx)	m <sup>3</sup> N/h	1.1	1.0	0.27	0.19

浜松製作所(吸収式冷温水発生機)					
項目	単位	法令基準	自主基準	最大	平均
ばいじん	g/m <sup>3</sup> N	0.30	0.20		<0.01
窒素酸化物(NOx)	ppm	180	100	65	61
硫黄酸化物(SOx)					

藤沢製作所(セクショナル型温水ボイラー)					
項目	単位	法令基準	自主基準	最大	平均
ばいじん	g/m <sup>3</sup> N	0.3	0.15		<0.01
窒素酸化物(NOx)	ppm	150	80	77	69
硫黄酸化物(SOx)	m <sup>3</sup> N/h	0.525	0.250	0.01	0.09

#### 用語説明

- 注8 SS:懸濁物質  
水中に浮遊している物質の量。数値が大きいくほど水質汚濁が著しい。
- 注9 ノルマルヘキサン抽出量  
水に含まれる揮発しにくい油や洗剤などを、ノルマルヘキサンという薬品で抽出した量。当報告書では鉱油量を表す。
- 注10 ばいじん  
燃焼、加熱及び化学反応などにより発生する排出ガス中に含まれる粒子状物質。

## 廃棄物

(単位:トン)				
事業所	再使用、リサイクルした量	廃棄物として処理した量	最終(埋立)処分された量	
日本	軽井沢製作所	690	389	5
	浜松製作所	311	167	89
	藤沢製作所	855	632	79
	大森製作所	133	49	88
	ミネベア音響	4	5	2
	エヌ・エム・ビー電子精工	20	3	0
	(合計)	2,013	1,245	263
タイ		19,644	12,214	4,053
中国		5,268	1,406	76
シンガポール		5,364	1,269	1,070

ミネベアの環境保全に対する計画と、これまで取り組んできた活動実績、成果を以下にまとめて紹介しています。個々の取り組み事例やその成果については、詳細ページに詳しく紹介してありますので、そちらをご覧ください。

対象	項目	2002年度の実績 / 活動	計画	詳細ページ
製品	有害化学物質の廃止、削減	プラスチック材料中のカドミウム廃止：完了 ケーブル被覆、プラスチック材料中の鉛廃止：推進中 外部露出部 その他 鉛フリーはんだへの切り換え：推進中 6価クロムの廃止：推進中 電子機器 自動車ネジ 電磁クラッチ / ブレーキからの石綿(アスベスト)の廃止：推進中 スピーカーボックス外装材の非塩化ビニール化：取り組みを開始	2004年3月完了 2004年12月完了 2004年6月完了  2004年12月完了 2005年6月完了 2004年3月完了	13-14
	省エネルギー / 地球温暖化の防止	ボールベアリングの高精度化による環境貢献 液晶用ライティングデバイスの開発・製品化 バックライト・インバーターの開発・製品化		14
	3R(リデュース、リユース、リサイクル)	ハイテンションボルトの開発・製品化		15
	物流の環境配慮	ダンボールのリサイクル容易化を推進 環境にやさしい緩衝材の選定 ポリエチレン製容器の発電用燃料に使用		15
事業所	土壌 / 地下水汚染に対する取り組み	塩素系有機溶剤による汚染と対策 1)地下水浄化を実施中 ・軽井沢製作所 ・藤沢製作所 ・旧一関工場 2)汚染土壌入れ替えの実施完了 ・大森製作所	各国の環境法令 / 規制値を遵守	16-17
	オゾン層保護	洗浄用特定フロン&エタンは1993年4月に廃止済み	エアコン用冷凍機については、新設及び交換時にオゾン層破壊物質を使用しない機種に置き換える	17
	廃棄物の3R推進	工程内廃棄物の削減 1)切削油の回収及び再利用 廃棄物のリサイクル化 1)切粉置場の改善と切粉のブリケット化 2)生ゴミの減量、堆肥化 埋立廃棄物の削減 1)廃水処理汚泥のリサイクル	2006年3月までに廃棄物処理量を15%削減(2002年度比)	18
	水質汚濁防止	環境法令 / 規制値の遵守状況 1)日本：全工場において法令 / 自主規制値をクリアー 2)タイ：全工場において法令 / 自主規制値をクリアー 3)中国：全工場において法令 / 自主規制値をクリアー	各国の環境法令 / 自主規制値を遵守	19

対象	項目	2002年度の実績 / 活動	計画	詳細ページ
事業所	大気汚染防止	環境法令 / 規制値の遵守状況 1) 日本: 全工場において法令 / 自主規制値をクリアー	各国の環境法令 / 自主規制値を遵守	20
	省エネルギー / 地球温暖化防止	自然エネルギー発電の助成 1) 「東北グリーン電力基金」への加入 設備の台数削減 1) オイルミスト収集用電気集塵機の台数削減 日本、アジア以外の活動紹介 1) 米国グループ企業のEPA賞受賞 エネルギー、原材料等の使用削減	電力使用量を前年度比1%削減 (原単位比)	20, 21
	環境パトロール	環境マネジメントシステムの展開、事業所内及び周囲の環境パトロールを実施	定例パトロールの継続、実施、改善	21
教育	新入社員教育	新入社員に対する環境教育の実施	継続実施	22
	社内研修	内部環境監査員養成研修の実施	継続実施	22
	一般社員教育	全従業員への定期的教育の実施	継続実施	22
	緊急事態への備え	環境防災訓練の実施	継続実施	22
環境コミュニケーション	環境保全活動の紹介	ホームページでミネベアの環境保全活動を紹介	年度毎の環境レポートを発行	23
	地域とのコミュニケーション	タイの子供たちを対象とした、環境を題材にした絵画コンテストの実施	地域コミュニケーションの継続	23
環境社会活動	清掃活動	事業所周囲の清掃活動	継続実施	24
	植樹	植樹活動の実施、協力 1) タイにおける植樹 2) 中国における苗木の贈呈と植樹	継続実施	24
	地域環境保全活動への支援	藤沢市新林公園愛護会への支援	地域環境保全活動への支援	24
	環境保護基金	上海ミネベア淀山湖環境保護基金の設立 1) 基金総額: 1,100 万元(約1億6,500万円) 2) 基金による植樹	基金による地域環境保全活動の継続	25

環境会計の定義

環境保全活動の定量的な評価を実施するために環境会計を導入しました。環境保全活動を経済的な指標で捉えることが環境保全の継続につながり、実質的に環境負荷の低減につながるものと考えています。当社の環境会計の考え方は、先に環境庁が発表した「環境会計ガイドライン(2000年度版)」に基づいています。また、当社の生産額の90%以上を占める海外工場の環境保全費用も同様の考え方をとりました。この会計システムはまだまだ初期の段階で、不確定な要素がありますが、改善すべきところは改善し、環境経営のための確度の高い費用情報として提供していく予定です。

対象範囲

対象期間: 2002年4月1日~2003年3月31日

集計範囲

集計範囲は以下の通りです。

▶ 日本

- ミネベア株式会社
- 軽井沢製作所  
(軽井沢 / 松井田 / 佐久工場)
- 藤沢製作所
- 大森製作所
- 浜松製作所 R & Dセンター  
(ミネベアエレクトロニクス株式会社を含む)
- ミネベア音響株式会社 (2003年6月より浜松製作所内に移転)
- エヌ・エム・ビー電子精工株式会社

▶ アジア

- タイ ミネベアグループの全工場
- 中国 ミネベアグループの全工場
- シンガポール ミネベアグループの全工場

環境保全コスト(対象範囲合計)

(単位: 千円)

分類		環境保全コスト 主な取組内容	対象範囲合計	
			投資額合計	費用額合計
1	生産・サービス活動により事業エリア内に生じる環境負荷を抑制するための環境保全コスト(事業内エリアコスト)	内訳、の通り	1,213,186	2,613,017
	内訳			
	公害防止コスト	水質汚濁、大気汚染防止など公害防止のための設備の設置、設備償却及び運転・維持管理費用など	800,845	881,151
	地球環境保全コスト	オゾン層破壊物質を使用しない洗浄装置の設置、減価償却及び運転・維持管理費用など	345,739	1,433,246
	資源循環コスト	廃棄物処理及びリサイクルのための設備及び費用など	66,602	298,620
2	生産・サービス活動に伴って上流または下流で生じる環境負荷を抑制するためのコスト(上下流コスト)	グリーン購入に伴う分析装置の設置及び材料分析費用。納入者との契約に係る印刷・収入印紙代など	50,058	41,651
3	管理活動における環境保全コスト(管理活動コスト)	環境マネジメント組織の人的費及び環境マネジメントシステムの維持管理費用など	0	235,349
4	研究開発活動における環境保全コスト(研究開発コスト)	水洗浄装置の研究開発費用など	0	52,632
5	社会活動における環境保全コスト(社会活動コスト)	緑地、景観保持のための整備費用など	0	60,519
6	環境損傷に対応するコスト(環境損傷コスト)	土壌汚染を修復するための土壌入れ替え費用及び浄化装置の運転・維持管理・減価償却費など	0	50,529
	その他のコスト	化学物質管理のためのシステム構築費用	0	46,758
	合計		1,263,244	3,100,455

換算レート: 1パーツ=2.7円、1人民元=14.2円、1シンガポールドル=68円

ミネベアでは環境に配慮した取引先から原材料や部品を購入するよう努めています。このような活動を一般に「グリーン調達」と呼びます。

今、欧州における RoHS 指令<sup>(注1)</sup>、WEEE 指令<sup>(注2)</sup>、ELV 指令<sup>(注3)</sup>を踏まえ、電気電子機器、自動車部品を中心とするさまざまな製品から有害物質を排除、削減する動きが急激に強まっています。このような動きに対して、今後はさらに「グリーン調達」が重要性を増してくるでしょう。

### 有害物質の禁止・規制

「ミネベアグリーン調達ガイドライン」に基づき、取引先からの購入品について有害物質規制を行っています。具体的には、有害物質の規制事項を網羅した取引先との間で取引基本契約書の締結を行っています。(締結済：約 1,500 社)

ミネベアが製品への含有を即時禁止する物質は、以下の通りです。

(2003年6月末現在)

- |    |                       |
|----|-----------------------|
| 1  | 重金属                   |
| 1) | カドミウム及びカドミウム化合物       |
| 2) | 鉛及び鉛化合物               |
| 3) | 水銀及び水銀化合物             |
| 4) | 6 価クロム化合物             |
| 2  | 有機塩素系化合物              |
| 1) | ポリ塩化ビフェニール(PCB)       |
| 2) | ポリ塩化ナフタレン(PCN)        |
| 3) | 塩素化パラフィン(CP)          |
| 4) | マイレックス(Mirex)         |
| 3  | 有機臭素系化合物              |
| 1) | ポリプロモビフェニール(PBB)      |
| 2) | ポリプロモジフェニールエーテル(PBDE) |
| 4  | 有機すず化合物               |
| 1) | トリブチルスズ化合物            |
| 2) | トリフェニールすず化合物          |
| 5  | 石綿(アスベスト)             |
| 6  | アゾ化合物                 |
| 7  | ホルムアルデヒド              |

注記：使用用途により、別途禁止期日を設けている物質もあります。

### ベンダーへの環境監査

取引先に対し、環境監査を実施しています。環境システム、業務管理、工程管理の項目に基づいて監査を行い、各項目を点数化して取引先を評価・指導しています。



監査の実施写真

### グリーン調達 DB(データベース)

グリーン調達に関する情報を共有化して、ミネベアグループ全体でのグリーン調達を行っています。具体的には下記内容についてデータベース化し、運用しています。

- グリーン調達ガイドライン
- 化学物質管理規定
- ベンダーへの監査状況



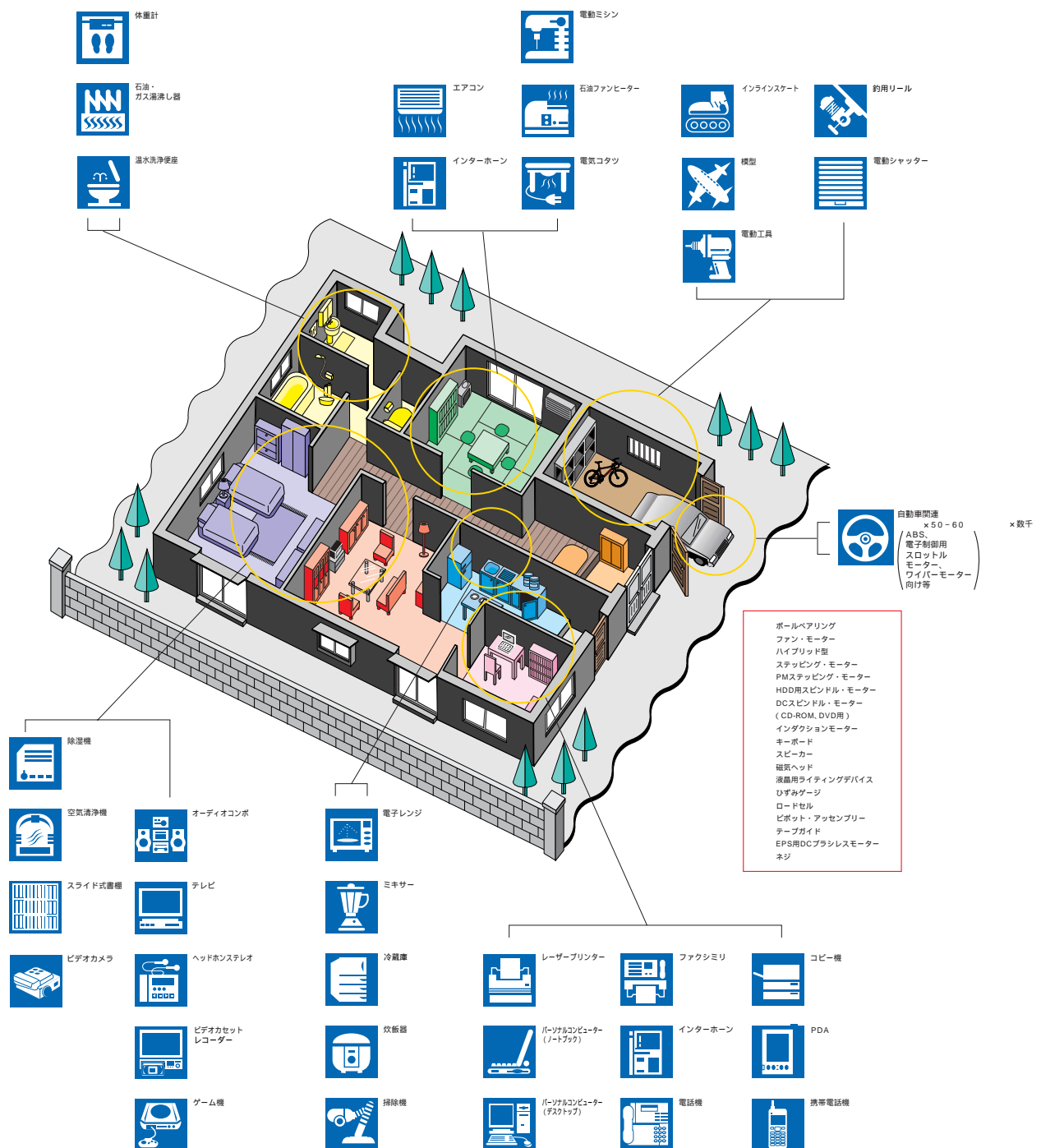
#### 用語説明

- 注1 RoHS 指令  
EUにおける「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」。2006年7月1日以降に上市する電気電子機器には、鉛、水銀、カドミウム、6価クロム、ポリ臭化ビフェニール(PBB)、ポリ臭化ジフェニールエーテル(PBDE)が含まれてはならないとされている。
- 注2 WEEE 指令  
EUにおける「廃電気電子機器に関する指令」。電気電子機器の廃棄物に関する製造者責任を強化する指令で、製造者がその回収、リサイクルの責任を負う。

- 注3 ELV 指令  
EUにおける「ELV(廃棄車両)に関する指令」。使用済み自動車の廃棄時の環境負荷の低減、リサイクル性の向上などに関する指令。有害物質規制として、鉛、カドミウム、水銀、6価クロムが含まれてはならないとされている。(審議継続中の免除期限・項目有り)

ミネベア製のボールベアリングやモーター、電子機器製品は家庭やオフィス、航空機、自動車などに数多く使用されています。ミニチュア・ボールベアリングを例にとれば、一般家庭で少なくとも100個、多い場合では200個程度、使用されているといわれています。ボールベアリングは転がり軸受けと呼ばれ、ボールの転がりを利用することによって摩擦を少なくし、スムーズな回転を得るための機械要素ですが、現在のような高度情報化社会では、莫大な量のミニチュア・ボールベアリングがオフィス機器や各家庭の生活機器に利用されており、機器の小型化や省エネルギーなどに貢献しています。

私たちの生活に不可欠なミネベア製品



## 有害化学物質に配慮した製品

### ▶鉛フリー化への取り組み

鉛は電気電子機器・部品のはんだ付け、プラスチックの機能強化材料、顔料等として使用されてきましたが、近年廃棄された家電製品や自動車等からの鉛による土壌・地下水汚染が社会問題になりつつあります。

このような状況や社会的機運を背景に、ミネベアは1998年より、はんだの鉛フリー化に取り組んできました。

ミネベアは、2004年12月までにすべての電気電子機器製品に使用するはんだ、ケーブル被覆、プラスチック材料を鉛フリーとする計画です。



ハードディスクドライブ用  
スピンドル・モーター



ハイブリッド型  
ステッピング・モーター



パソコン用キーボード



光磁気ディスクドライブ



PM ステッピング・モーター



ファンモーター



バックライト・インバーター



液晶用ライティングデバイス

### ▶プラスチック材料のカドミウムフリー化

プラスチック材料の安定剤、顔料・染料として使用されてきたカドミウムも、EUを中心に規制が強化されてきています。

特に電線ケーブルの被覆、結束バンド、リモコン・スイッチ、電子部品の外装樹脂など、人々が触れる機会の多い製品への監視が強まっています。

ミネベアは、これらプラスチック材料中のカドミウムフリー化に積極的に取り組み、全廃しました。

### ▶6価クロムフリー化への取り組み

家電製品、自動車に広く使用される鋼板やネジは、錆の防止のために「クロメート処理」が施されてきました。この成分中に有害物質の「6価クロム」が含まれることが問題視されており、EUのELV、RoHS、WEEEの各指令（P11に用語説明）においても規制対象物質にあげられています。

ミネベアは、2004年12月までに、すべての電子機器製品中から、2005年6月までに自動車用ネジ中から6価クロムを廃止する計画です。

▶ 電磁クラッチ / 電磁ブレーキからの石綿(アスベスト)の廃止

電磁クラッチはエンジン、モーター等からの回転動力を伝達 / 遮断し、電磁ブレーキは回転運動を制動 / 減速 / 停止させる製品です。

この伝達 / 遮断や制動 / 減速 / 停止を行う摩擦板には、従来発がん物質である石綿(アスベスト)が多く使用されてきました。

ミネベアは、この摩擦板をノンアスベストライニング材に変更することを決め、2004年3月までに完全廃止する計画です。



電磁クラッチ / 電磁ブレーキ

▶ 非塩化ビニール系フィルムを使用したスピーカーボックス

従来、スピーカーボックスの外装には塩化ビニール(PVC)フィルムが多く使用されてきましたが、これらは廃棄後の焼却によりダイオキシンを発生させる恐れがあります。

ミネベアは、これらスピーカーボックスの外装材に非塩化ビニール系フィルム(オレフィン樹脂等)を採用する取り組みを開始しました。



スピーカーボックス

省エネルギー / 地球温暖化防止に配慮した製品

▶ ボールベアリング

ベアリングの精度の決め手となる要素は「外輪と内輪の溝の真円度」、「ボールの真球度」、「構成部品の材料の品質」などであり、ミネベアは、これらの要素を徹底的に高めることにより、世界最高といえる高精度な製品を生産しています。

さらに品質、耐久性にとって重要な要素となる潤滑油も自社開発することにより、組み込まれた製品の高精度、高機能、高寿命、省電力化、小型化等に貢献しています。



ミニチュア・小径ボールベアリング



ROベアリング

▶ バックライト・インバーター

バックライト・インバーターはノートパソコン等の液晶ユニットに欠かせない製品です。

制御回路IC(他励駆動型制御IC)、リーケージトランスを自社開発することで、製品の低消費電力、高信頼性を得ています。



バックライト・インバーター

▶ 液晶用ライティングデバイス

携帯電話機や携帯ゲーム機、PDA(注1)などの表示パネル光源です。

独自の設計開発と自社製の精密金型を使用した高度なプラスチック射出成形加工技術をベースに、従来製品に比べて消費電力を少なくし、軽量化と小型化を実現しました。



液晶用ライティングデバイス

用語説明

注1 PDA: Personal Digital(Data) Assistants  
携帯性を重視した個人用の情報端末機器(電子手帳類)。



### 3R(リデュース、リユース、リサイクル)の推進

#### ▶ ハイテンションボルト

ミネベアが開発したハイテンションボルトは、強度が12.9クラス<sup>(注2)</sup>以上で、耐遅れ破壊特性を改良した特殊材料を使用し小型化を実現しています。

このボルトは、コンロッド等のエンジン部品の小型化・軽量化に寄与し、結果として慣性力が低減され、エンジンの出力向上につながっています。



ハイテンションボルト

#### 用語説明

<sup>注2</sup> JIS B 1051「締結部品の機械的性質」の中で分類されている強度クラスのことで、12.9は最高クラスの抗張力を示す。

### 物流の環境配慮

#### ▶ 環境に配慮した梱包資材

##### (1)ダンボールリサイクル

ミネベアは、ダンボールリサイクルを容易にするため、以下のような配慮を行っています。

紙製梱包テープの使用

金属ステーブル(大型ホッチキス)の使用を中止

##### (2)緩衝材の選定

ミネベアは、梱包時の緩衝材を選定するにあたり、以下の材料を中心に選定を行っています。

ダンボール材

パルプモールド材

生分解性プラスチック素材

##### (3)発泡スチロールの廃止

世界的な廃棄物の最終(埋立)処分場の不足を考慮し、ミネベアは発泡スチロールの使用を全面的に禁止しています。

##### (4)3R(リデュース、リユース、リサイクル)の取り組み

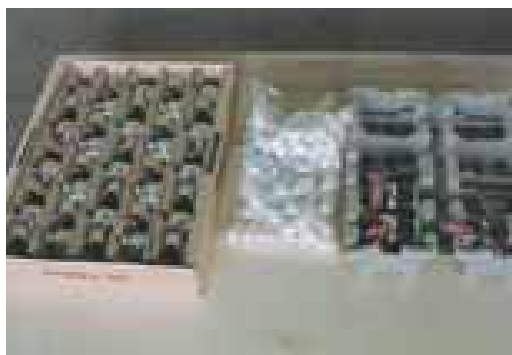
ベアリングのポリエチレン製容器を発電燃料にリサイクルしています。

#### ▶ エネルギー消費の少ない輸送

(1)流通段階での積み下ろしや輸送をできるだけ少なくする取り組みとして、海外工場から客先(客先指定倉庫を含む)への直送を進めています。

また、客先に近い港への海上輸送を利用し、日本国内及び各国でのトラック輸送距離を少なくする取り組みを行っています。

(2)鉄道コンテナを積極的に活用しています。西日本地区向け製品輸送にトラックと鉄道コンテナを併用しています。



各種緩衝材

多くの企業の事業活動がそうであるように、ミネベアの事業活動もまた地球環境や立地する周辺環境に影響を及ぼしてきました。私たちは、この事実を謙虚に受け止め、環境保全に取り組んでいます。

かつて生じさせてしまった環境汚染に対しては、その回復に全力を尽くすと共に、地球環境を守るために、あらゆる事業活動から環境負荷を低減する努力を続けています。

### 土壌 / 地下水汚染に対する取り組み

#### ▶ 塩素系有機溶剤による汚染と対策

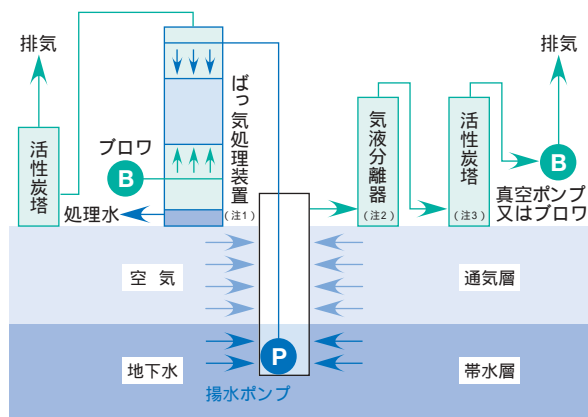
テトラクロロエチレンやトリクロロエチレンといった塩素系有機溶剤は、その優れた洗浄性から多くの精密部品やコンピューター・電子部品の洗浄に大量に使われてきました。しかし、設備や容器から漏れ出したこれらの液体や蒸気は、水や空気より重いことから、地下の土壌や地下水に浸透し、長期間蓄積されてきました。

ミネベアでもこれらの溶剤を過去に使用していたことから自主的に調査を行った結果、軽井沢製

作所、藤沢製作所、旧一関工場跡地、大森製作所に汚染が確認されました。

ミネベアは、その結果を管轄する行政に報告すると共に、行政の指導を受けながら改善に取り組んでいます。

これらの浄化方法として、ミネベアは「二重吸引揚水ばっ気法」を採用しています。



「二重吸引揚水ばっ気法」による土壌 / 地下水浄化システム



藤沢製作所の土壌 / 地下水 浄化設備

#### 用語説明

- 注1 ばっ気処理装置  
汚染地下水を装置内の上側から流し、下側から空気を吹きつけ、溶剤成分を分離させる装置。
- 注2 気液分離器  
吸引したガスを、気体と液体とに分ける装置。
- 注3 活性炭塔  
活性炭を充填した塔内に汚染空気を通過させ、活性炭の吸着作用により汚染物(溶剤成分)を除去する装置。

### ▶ 旧着色工場跡の土壌入れ替え(大森製作所)

大森製作所では、製作所内での処理の廃止に伴い、2000年11月に旧着色工場を撤去しました。同工場では、従来メッキ処理が行われていたため、工場撤去後、自主的に土壌を調査したところ、環境基準を超えるシアン及び6価クロムが検出されました。

ミネベアは、このことを直ちに直轄の大田区役所に報告すると共に、「土壌等の汚染除去対策計画書」を作成し、この対策に当たってきました。

具体的には、旧着色工場跡地を全域1mの深さまで掘り起こし、土壌入れ替えを行いました。

2002年5月、工事後の土壌に汚染のないことが確認されたことから、これを大田区役所に報告し、是正処置を完了しました。



汚染土壌の除去後

### オゾン層保護への取り組み

#### ▶ 洗浄用特定フロン及びエタンの使用全廃

ミネベアは1991年7月に「フロン対策委員会」を設置し、洗浄用特定フロン及びエタンの使用全廃への取り組みを開始しました。

そして、1993年4月には、世界のベアリングメーカーとして初めて、グループすべての工場における洗浄用特定フロン及びエタンの使用全廃に成功しました。

こうしたオゾン層保護への取り組みや活動に対して、ミネベアグループは、過去3回、EPA<sup>(注4)</sup>より「オゾン層保護賞」を授与されています。

#### 用語説明

注4 EPA: 米国環境保護庁  
アメリカ合衆国の環境保護庁 = Environmental Protection Agency の略。1970年12月に設立された連邦政府の独立機関で、環境保護基準の設定と施行、環境調査、環境汚染の防止、大統領への助言と環境保全審議会への支援を行う。



オゾン層保護賞の盾

1993年 日本の工場及びタイ子会社が受賞

1995年 荻野前社長が個人として受賞

1997年 オゾン層保護のためのモントリオール議定書発行10周年を記念した式典において、過去10年の受賞者の中から、ミネベアグループ全体として「ベスト・オブ・ザ・ベスト・オゾン層保護賞」を受賞

### 廃棄物削減 / 3Rの取り組み

#### ▶ 油回収装置(タイ工場)

切削工程で発生する切り粉から切削油を回収する装置を導入しました。この結果、年間5万リットルの切削油が回収できるようになり、その油を再利用しています。資源を大切にすることが製造費用の削減につながる一例です。



油回収装置

#### ▶ 廃水処理汚泥のリサイクル(浜松製作所)

廃水処理装置から排出される脱水汚泥(主にフェライト原料工程からの汚泥)は、廃棄物中間処分業者により乾燥処理された後、専門のリサイクル業者によってソイルベスト法という処理が施され、建築、土木工事等に利用されています。



浜松製作所の廃水処理汚泥

#### ▶ 生ゴミの減量、堆肥化の取り組み (軽井沢製作所、浜松製作所)

各事業所からは、生産活動に伴う廃棄物だけでなく、厨房(従業員食堂)からの生ゴミも多く発生します。

浜松製作所では、毎月1トン以上の残飯が排出されますが、これらは生ゴミ処理機により約4分の1に減量(一次処理)され、さらに肥料製造会社に引き取られた後、堆肥・肥料化処理(二次処理)され、再び製作所内の植栽の肥料として利用されています。



浜松製作所の生ゴミ減量機

#### ▶ 切粉置場の改善(大森製作所)

鋼材の切削工程から発生する切粉は、保管時にかさ張ること、切削油等の付着が多く、周囲を汚染する恐れがあることなど、厄介な存在です。

大森製作所では、これに対応するため、切粉を破砕、圧縮してブリケット化する装置を、鉄鋼用とアルミ用を各1台(計2台)設置しました。

これにより保管場所や引き取り回数が削減できたほか、切粉からより多くの切削油を分離できるようになり、圧縮されたブリケットは扱いやすく、有価物としての価値も上がりました。この装置は、タイ工場にも設置しています。



大森製作所の新設切粉置場

### 水質汚濁防止の取り組み

#### ▶ 日本における廃水処理(藤沢製作所)

藤沢製作所は、1921年に現在地に移転して自動車用、航空機用ねじの一貫生産を行っている歴史ある工場です。

生産工程から生じる汚水処理には万全を期してきましたが、2002年4月に新たに総合廃水処理装置を導入しました。これにより更なる処理の高度化をはかり、隣接する河川への環境負荷低減に努めています。

また、2002年7月には神奈川県環境保全協議会より公害防止自主規制優良工場として表彰を受けました。



藤沢製作所の廃水処理施設

項目	(mg / リットル)			
	法令基準	自主基準	最大	平均
pH	5.8-8.6	6.6-7.8	7.2	6.8
COD	60	30	28.0	20.0
BOD	60	30	21.0	15.0
SS	90	10	8.0	5.0
ノルマルヘキサン抽出量	5	2	1.0	<1.0

#### ▶ 中国における廃水処理(上海工場)

ミネベア上海工場は、風光明媚で上海市民の飲用水源となっている淀山湖のほとりに位置しています。

この淀山湖の水質を保護するため、ミネベアは24時間自動監視装置の付いた廃水処理施設を設置しました。

#### ▶ タイにおける廃水処理

タイは伝統的に稲作農業を中心に発展してきた国です。

このため、ミネベアはタイに進出した外資系企業の模範となるべく、アユタヤ、バンパイン、ロップリの各工場に高性能廃水処理施設を設置し、水質の保全に取り組んでいます。

項目	(mg / リットル)			
	法令基準	自主基準	最大	平均
pH	6.0-9.0	7.0-8.0	8.0	7.6
COD	60	20	16.7	13.2
BOD	15	5	2.2	1.3
SS	70	10	5.0	3.0
ノルマルヘキサン抽出量	3	1	1.0	0.7

項目	(mg / リットル)			
	法令基準	自主基準	最大	平均
pH	5.5-9.0	6.5-8.5	8.5	8.2
COD	120	80	24.0	17.2
BOD	20	18	5.0	1.8
SS	50	20	6.0	1.7
ノルマルヘキサン抽出量	5	5	1.5	0.8



中国 / 上海工場の廃水処理施設



タイ / バンパイン工場の廃水処理施設

### 大気汚染防止の取り組み

#### ▶ 洗浄機の排ガス回収装置(軽井沢製作所)

溶剤を用いた各種洗浄機の排ガス中には、気化した洗浄溶剤成分が含まれています。これら排ガスを直接、大気に放出することは、大気汚染や地球温暖化等に影響を及ぼすことになります。

ミネベアでは、このような洗浄機に排ガス回収装置を設置し、大気への溶剤成分放出を最小限に抑える努力をしています。



軽井沢製作所で洗浄機に設置された排ガス回収装置

#### ▶ 敷地境界における溶剤のガス濃度測定(軽井沢製作所)

軽井沢製作所及び松井田工場では、洗浄に使用する溶剤の敷地境界上でのガス濃度測定を実施しています。溶剤成分自体は特に環境法令の規制を受けるものではありませんが、大気放出後に分解等の反応により有害物質に変化することもあり得るため、これを実施しています。



松井田工場における溶剤ガス濃度測定

### 省エネルギー / 地球温暖化防止の取り組み

#### ▶ グリーン電力の購入(エヌ・エム・ビー電子精工)

エヌ・エム・ビー電子精工(宮城県仙台市)は、自然エネルギー発電の普及促進を助成する「東北グリーン電力基金」に加入しています。

同基金は、財団法人東北産業活性化センターを通じて、新たに太陽光発電設備または風力発電設備の設置を計画している事業者の資金助成に活用されます。



風力発電

#### ▶ 電気集塵機の台数削減(シンガポール)

Pelmec Industries (Pte.) Ltd.の切削エリアでは、各切削機械の密閉度を上げ、部屋に漏れるオイルミストを大幅に減らすことにより電気集塵機の台数を5台から2台に削減し、エネルギー及びオイル使用量の削減に成功しました。



削減前



削減後

### 自主的な監視活動

#### ▶ 定例環境パトロールの実施



浜松製作所における環境パトロール風景

ミネベアの各事業所、工場では、  
「化学物質類は適切に保管、管理されているか、漏洩していないか」  
「廃棄物は適切に処分されているか」  
「無駄なエネルギーは使用されていないか」  
「環境マネジメントシステムは有効に運営されているか」  
「事業所周辺を汚していないか」

等の詳細なチェックリストに基づき、環境パトロールを定期的の実施しています。

### その他の事業所活動

#### ▶ EPA 環境功労賞を受賞

ミネベアの北米生産拠点であり、米国市場向け航空機用ベアリングなどを手がけるNew Hampshire Ball Bearings, Inc.(略称 NHBB)のHi Tech部門が2003年4月、EPA環境功労賞を受賞しました。

EPA主催の全国的な環境改善活動に参加し、2000年12月以降、170万キロワット以上のエネルギー削減、2万7,000ポンド以上の使用原材料の削減を達成しました。同賞はこの改善結果に対し、贈られたものです。



EPA 環境功労賞 受賞式

会社内にとどまらず、家庭や地域においても積極的に環境保全に取り組んでもらいたい。そんな思いから、ミネベアは社員教育に取り組んでいます。一人ひとりの環境意識の高まりが、やがて大きな輪となり、未来の地球環境を守り、育てることになると考えるからです。

▶ 新入社員教育



ミネベアグループの新入社員研修

ミネベアグループの新入社員は、入社研修時にミネベアの環境理念、環境マネジメントシステム、活動内容等に関するレクチャーを受けます。

研修後は、その研修内容に関するレポートの提出が課せられ、企業社会人としての環境保全活動への理解を深めていきます。

▶ 環境新聞「ハロー！環境」の発行(浜松製作所)

環境への配慮を呼びかけるのはたやすいことですが、その背景や原因、具体的な対策等を問われると、適切な資料が身近にあまりないことが痛感されます。

そこで、浜松製作所では、2000年1月より、従業員の環境教育を目的とする製作所独自の環境新聞「ハロー！環境」を発行しています。2003年3月までに38号が発行されました。



浜松製作所発行の環境新聞「ハロー！環境」

▶ 内部監査員養成研修

ISO14001に基づき構築された環境マネジメントシステムでは、システムが適切に実施されていることを定期的に監査しなければなりません。この場合の監査員は、客観的かつ公平な監査を実施する必要があります。

このため、ミネベアでは外部監査員資格を持つ社員が講師となり、内部監査員の養成研修を実施しています。2003年3月までに105名の内部監査有資格者が育っています。



2003年3月の内部監査員養成研修

▶ 緊急時の対処訓練(環境防災訓練の実施)

日本国内においては近い将来、東海地震や南海地震の発生が懸念されています。

ミネベアは、国内、海外の主要工場、事業所において、地震、火災、油漏れ等を想定した環境防災訓練を実施しています。緊急時の被害を最小限に食い止めることが、環境被害を小さくする方策につながるからです。



軽井沢製作所の環境防災訓練



真の環境保全活動は、一社の努力で成し得るものではありません。ミネベアは、環境保全活動を推進するうえで、行政、地域、お客様、お取引先などにもその活動内容を知っていただき、お互いに協力し合い、地球環境保全に貢献していきたいと考えています。

▶ ホームページから環境保全活動を紹介

ミネベアは、当社の環境保全に対する理念や取り組み内容、活動履歴等をホームページを通じて紹介しています。

[http://www.minebea.co.jp/company/company\\_top.html](http://www.minebea.co.jp/company/company_top.html)

ご意見、お問い合わせ等につきましては、本報告書の裏表紙に掲載の「お問い合わせ先」にて受け付けています。



▶ 環境を題材にした絵画コンテストを主催(タイ)

ミネベアのタイ事業所創立20周年の記念事業として、また、タイの将来を担う子供たちに環境を大切にする心を育んでもらうことを目的に、アユタヤ県とロップリ県の小、中、高校生を対象に「環境を題材とした絵画コンテスト」を主催しました。

約700件の応募があり、小、中、高校生それぞれの中から1位から3位が選ばれ、ミネベアより奨学金が贈呈されました。

本報告書の表紙に掲載した3枚の絵は、小、中、高校生それぞれの最優秀作品(1位)です。絵と作者は次の通りです。



中学生の作品

バイラチュ・チェロフントリープチ 君 (14 才)  
学校：バンサイ



小学生の作品

ワンバウィー・スウブジュボン さん (11 才)  
学校：アヌバーン プラノコン スウィ アユタヤ



高校生の作品

チャイヤ・チェト・ガオワン 君 (18 才)  
学校：バンサイ

ミネベアの事業活動は、それぞれの事業所が立地する地域社会の理解を得て初めて成り立つものです。社員一人ひとりが、一企業人であると同時に一地球市民であることを理解し、地域社会に貢献する環境保全活動に取り組んでいます。

▶ 事業所周囲の清掃活動

ミネベアは、所在する地域への貢献、美化を目的として、各事業所単位で事業所周囲の清掃活動を行っています。



軽井沢製作所の通勤路清掃

藤沢製作所では、一年に3回以上、工場周辺の清掃を全従業員で行っており、美観の維持に努めています。



藤沢製作所の工場周囲清掃

▶ 植樹活動(タイ)

タイ事業所は、タイ国王の貢献植樹計画に参加し、カオヒンソン山に13,000本の植樹を行いました。



ミネベア社員による植樹

▶ 藤沢市新林公園愛護会への支援(藤沢製作所)

隣接する新林公園は、藤沢市の中でも数少ない自然公園であり、各広場、湿性植物区、古民家、里山の面影を残す森林や四季折々の樹木や草花が訪れる人々を迎えてくれます。

藤沢製作所も新林愛護会の一員としてその活動を支援しています。



藤沢市の新林公園

▶ 上海ミネベア淀山湖環境保護基金(中国)

上海ミネベアの近くにある淀山湖の水質保全を目的とし、1996年4月20日に「上海ミネベア淀山湖環境保護基金」を設立しました。

2003年6月末現在までに基金総額は1,100万元(約1億6,500万円)で、これまでに右記のような環境保護活動が実施されました。



基金による緑地

近隣農家(約4,000所帯)に簡易水洗トイレの設置を援助。

工場に面した国道沿い、工場周辺の緑化。

淀山湖及び国道沿いの清掃活動

上海市苗木センターに苗木を贈呈。

山本社長、基金理事らも植樹に参加しました。



2001年5月に開催された環境保護基金増額セレモニーで挨拶する当社・山本次男社長



上海市の苗木センターへの苗木の寄贈

▶ 「中国国家環境保護百佳工程」の認定受領  
(上海ミネベア)

2003年8月4日に、中国製造子会社、上海ミネベア精密機電有限公司(以下、上海ミネベア)の西岑第二期工場が、中国国家環境保護総局から、「国家環境保護百佳工程」77社の内、日本企業として最上位となる第4位に認定されました。

認定証に記された認証番号「GHJ2003004」は、この結果に基づき付与されたもので、番号中の004は77社中の第4位を表しています。

また、上海ミネベアは2003年6月にも、上海市環境保護局が指定する、上海市内の環境保全活動に積極的に取り組んでいる模範会社8社の内の1社に選ばれています。今回の国家環境保護総局の認定は、私たちミネベアグループの環境保全活動が中国政府より高く評価されたものと受け止めております。



上海工場

「国家環境保護百佳工程」について

「国家環境保護百佳工程」は、中国国家環境保護総局が1997年1月より2002年8月までに竣工された中国全土の工場等の施設の中から、環境保全の観点から特に優良な100のプロジェクトを選出し表彰するものです。

上海市では、同市の環境保護局が、同市内の建設プロジェクト約1万件の中から、環境保護管理条例の遵守、建設プロジェクトの事業化報告・設計・施工での環境保護の推進、及び実際の環境保全活動から見て卓越したと認められるプロジェクトを、上海ミネベアを含め5件選出し、中国国家環境保護総局に推薦しておりました。



西岑第二期工場



国家環境保護百佳工程 認定証  
(認証番号: GHJ2003004)



**ミネベア株式会社**

**東京本部**

〒153-8662 東京都目黒区下目黒1-8-1  
アルコタワー19階  
Tel : 03-5434-8611  
Fax : 03-5434-8601  
<http://www.minebea.co.jp/>

**お問い合わせ先**

**ミネベアグループ環境対策委員会・事務局**

( 軽井沢製作所 環境管理室 )  
〒389-0293 長野県北佐久郡御代田町大字御代田4106-73  
Tel : 0267-31-1378  
Fax : 0267-31-1347

**環境保全活動の紹介サイト**

[http://www.minebea.co.jp/company/company\\_top.html](http://www.minebea.co.jp/company/company_top.html)



この環境レポートは、古紙配合率100%の再生紙を使用し、大豆油インクを使用して印刷しています。

Copyright 2003 Minebea Co., Ltd.  
Printed in Japan