

ミネベア・クローズアップ

電子機器事業
回転機器

HDD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

機械加工品事業
ベアリング及びベアリング
関連製品

ボールベアリング

ファンモーター

DCブラシレスモーター

ROベアリング

ピボットアセンブリー

VRレゾルバ

ロッドエンド・ベアリング

スフェリカル・ベアリング

その他電子機器

PC用キーボード

ジャーナル・ベアリング

ローラー・ベアリング

スピーカー

液晶用ライティングデバイス

その他機械加工品

ネジ類

光磁気ディスクドライブ
(MOD)

電磁クラッチ / 電磁ブレーキ

計測機器
(ひずみゲージ、ロードセルなど)

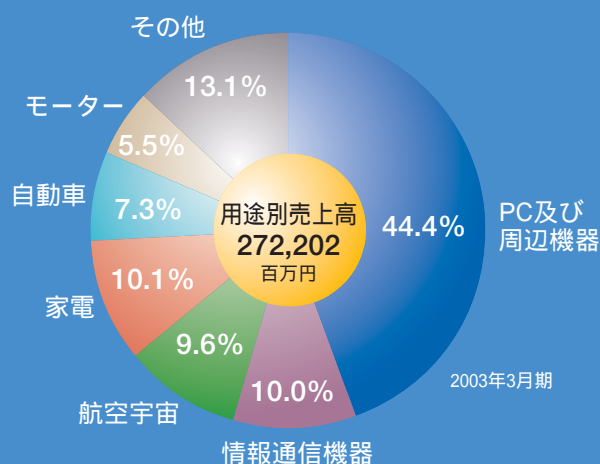
製品

用途別

ミネベアは、外径22mm以下のサイズの小型ボールベアリングにおいて、世界市場の60%を超すシェアを持つトップメーカーであるだけでなく、小型モーターを中心とする電子機器部品でも数多くの高い競争優位性を持つ製品を持っています。

機械加工品事業の中心である小型ベアリングでは、通常のボールベアリングに加え、よりハイエンドな用途向けにシャフト一体型ボールベアリングやROベアリング、さらに静音性と耐久性に優れた流体軸受を製品ラインアップに持ち、品質、コスト、供給などすべての面で、顧客ニーズへの的確な対応力を有しています。また、主に航空機に使用されるロッドエンド&スフェリカル・ベアリングなど、厳しい使用環境で高い信頼性を求められるベアリングでも高い競争力を有しています。

電子機器事業の主力製品である小型モーターの中心はHDD用スピンドルモーター、ファンモーター、ステッピングモーターで、小型ベアリングで培った超精密機械加工技術と大量生産技術の両立による競争優位性をエレクトロニクス分野に発展させた製品です。また、この競争力は、PC用キーボード、計測機器などの電子機器にも生かされています。



ミニチュア・小径ボールベアリング



外輪、内輪、ボール、リテーナ(ボール保持器)、シールド(フタ)、スナップリング(バネ)により構成されています。特に高度な回転性能が必要とされる精密モーターなどの回転軸を受ける部分に組み込まれており、一般的にはモーター1台に2個使用されます。ミネベアは外径22mm以下のサイズを中心に詳細仕様まで含めると8,500種類以上生産しています。

ROベアリング



HDD用スピンドルモーター向けにミネベアが開発した高精度ベアリングです。外輪の内側に2本、シャフトとシャフトに取り付けた内輪の外側に各々1本のボール溝を付け、2個のベアリングを一体化した構造となっており、ミスアライメント防止やNRRO(非繰返し性振れ)低減の点で格段に優れていると同時に、組み込むモーターの小型化を可能にしています。

流体軸受



シャフトとスリーブの隙間にオイルなどの流体を満ちし、シャフトが回転することにより流体に発生する圧力を利用してシャフトが浮上する構造のベアリングで、非接触構造である点から回転精度や音、耐久性の点で優れています。ミネベア製の流体軸受はボールベアリングで培われた超精密機械加工技術と大量生産技術により、量産段階での精度・品質・製造コストの点で優位性を発揮しています。

シャフト一体型ボールベアリング



シャフトに2本のボール溝を持ち、通常、2個使用するボールベアリングの内輪とシャフトを一体化した構造の特殊ベアリングで、ビデオカメラのシリンダーなどに使用されています。シャフトにボールベアリングを2個取り付けた場合に比べて回転精度が高くなります。

ピボットアセンブリー



ハードディスクドライブ(HDD)の磁気ヘッドアクチュエーターの支点部分に使用される部品で、ミネベアは世界市場のトップシェアを持っています。シャフトとスリーブの間にボールベアリングを1個または2個組み込んだ構造が基本です。

ジャーナル・ベアリング



ヘリコプターの回転翼の主軸、固定翼機のランディングギア等に使用されています。

ロッドエンド・ベアリング



人体で例えた場合は関節の動きをする部分に使用される部品で、固定翼航空機の翼の可動部分やエンジンと翼の結合部、ハッチ(ドア)の開閉部分などに使用されます。航空機のほか、ヘリコプターや列車、自動車にも数多く使われています。

航空機用精密機械組立部品

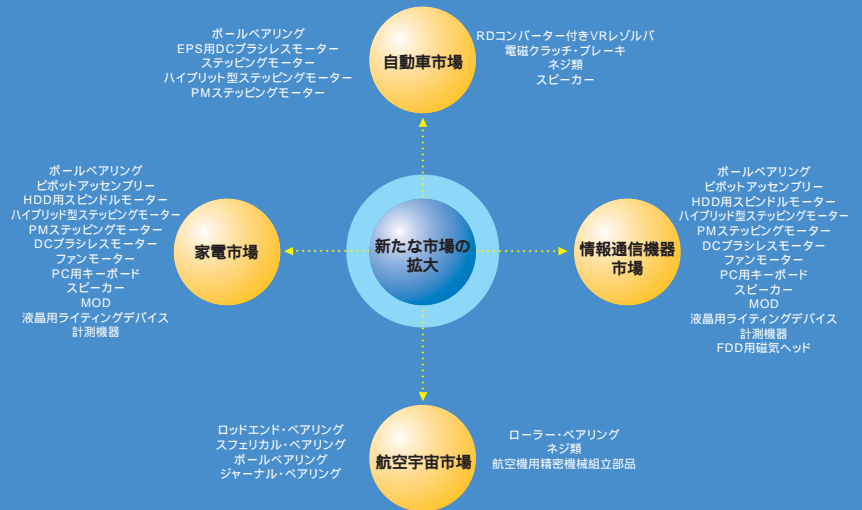


ベアリングと機械加工部品を組み合わせた部品で、航空機用部品の結合部分などに数多く使用されています。

市場別

会社設立当初のミネベア製品の主要な市場は、航空機用計器や歯科用ドリルなどが中心でした。しかし、70年代のVTR、80年代のOA機器、90年代のパソコンや情報通信機器などを中心とした市場の拡大と高性能化のニーズに合わせて、ボールベアリングや小型モーターを中心とするミネベアの超精密機械加工部品への需要は大きく伸びました。

今後は、これらの市場の拡大に加え、省エネルギー・安全性・快適性の要求に対応した高性能モーターや高度な制御センサーの需要が拡大傾向にある自動車産業、携帯電話やモバイル機器、デジタル家電製品といった今後さらに成長を続ける情報通信機器関連市場を、ミネベアの競争力である超精密機械加工技術と大量生産技術に高度なマーケット対応力を融合させ、重点的に開拓していきます。



ハイブリッド型
ステッピングモーター



電気信号により一定角度で回転するモーターで、主にプリンターやコピー機、FAX機などの紙送り部分に使用されます。ハイブリッド型はローターに永久磁石と磁性体の混成体(ハイブリッド)、自社製ボールベアリングを使用しており、PM型はローターに永久磁石を使用し、ボールベアリングを使用しないタイプです。

PM(Permanent Magnet = 永久磁石)
ステッピングモーター



ファンモーター



ファン(羽根)を回転させることにより、パソコンやOA機器などの内部で発生する熱を外部へ排出し内部を冷却するモーターです。

2002年9月には松下電器産業株式会社の社内分社であるモータ社とのファンモーターの共同開発及び生産委託について合意しました。両者の技術を融合し、高性能、コスト競争力を備えた製品を開発しています。

PC用キーボード



HDD用スピンドルモーター



ハードディスクドライブ(HDD)のハードディスクを回転させるモーターで、記憶容量や処理速度などHDDの性能を左右するため、回転数やNRRO(非線返し性振れ)などの点で非常に高度な精度要求を満たすことが求められています。ミネベアはROベアリングを含むボールベアリングと流体軸受を内製しており、他の競合メーカーにない競争力を誇っています。

HDD用スピンドルモーター
(流体軸受搭載)



液晶用ライティングデバイス



携帯電話やPDA等の高精細カラー液晶用ミネベア製ライティングデバイスは、液晶タイプにより、フロントライトとバックライトに分類されますが、どちらも白色LED光源と、ミクロンオーダーのマイクロプリズムをもった透明樹脂で構成され、群を抜く高輝度と高品位を特長としています。

スピーカー/スピーカーボックス



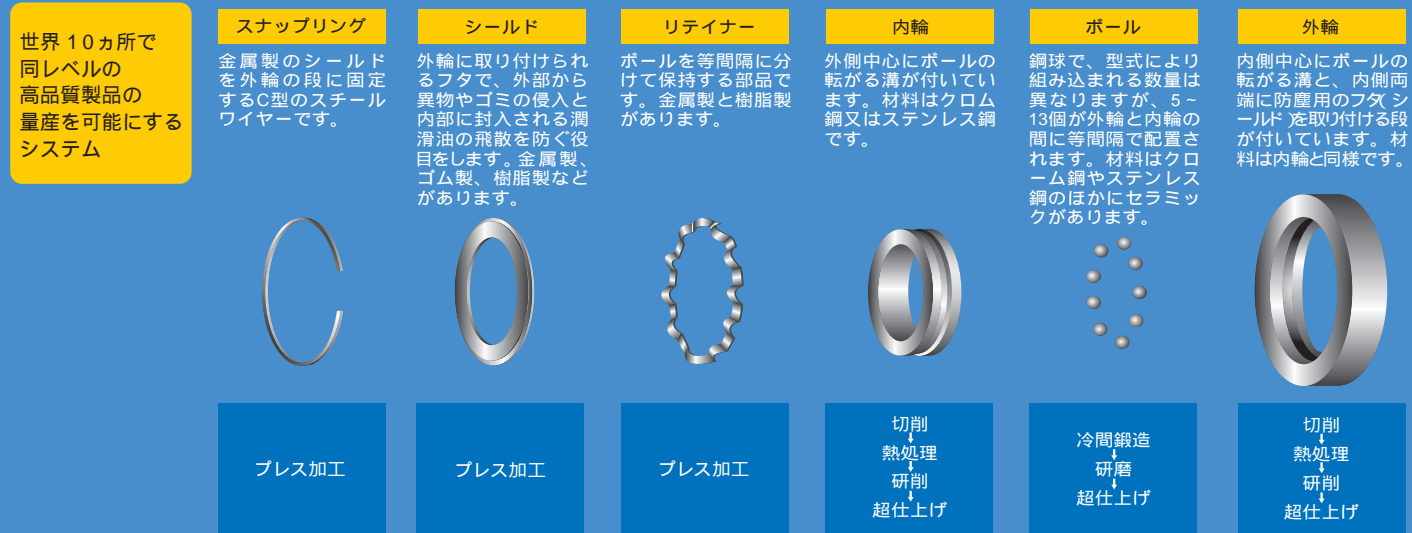
プレス加工やプラスチック射出成形加工技術を活用したスピーカーの生産並びにボックスに組み込んだ形で、主に世界の主要オーディオメーカー向けにOEM生産しています。

超精密機械加工技術

超精密機械加工技術の原点：ミニチュア・小径ボールベアリング
 最高精度が要求されるVTRのシリンダーやHDDのヘッド駆動部分(ピボットアッセンブリー)等では、ミネベア製ボールベアリングの内輪・外輪の溝の真円度は、0.05マイクロン以下と

なっています(1マイクロン=1mmの1,000分の1、タバコの煙の粒子の大きさは0.01~1マイクロン)

ミネベアの競争力の原点、それは超精密機械加工を大量生産の中で実現することです。



ボールベアリングの超精密機械加工工程と高品質での量産体制
 ボールベアリングの各生産工程で、いかに高精度の加工を行うかが、完成品の精度と品質を決定します。ミネベアは、社内

製の金型、治具・工具、工作機械、組立機械を使用しての垂直統合生産により、すべての工程で最高の品質を世界10カ所の量産工場と同じように提供できるシステムを確立しています。



垂直統合生産システム

超精密機械加工技術から垂直統合生産システムへ

高い品質の製品を効率的に生産するため、ミネベアでは、設計・研究開発から、金型の製作・補修、プレス部品・プラスチック射出成形部品・ダイキャスト部品・機械加工部品・マグネット

などの構成部品の内製から組立に至る独自の垂直統合生産システムを確立しています。これにより、超精密機械加工部品の大量生産を可能にしています。

垂直統合生産システム



大量生産技術

垂直統合生産システムから大量生産へ

多様なマーケットニーズに迅速かつ適切に対応し、圧倒的な供給力とコスト競争力でマーケットをリードするため、垂直統合生産システムを各量産拠地で展開しています。特に、ミネベ

ア・グループ全体の売上高の約80%を占めるタイ、中国、シンガポールの量産拠点は、日本のマザー工場、世界各国の開発拠点と有機的に結び付いており、垂直統合生産と大量生産の融合が高いレベルで展開されています。



研究開発

R & Dで重要なことは、競争力を高める知的資産の開発強化、その全社的な共有化と有効利用の促進、開発した製品のスムーズな量産化、将来を見据えたR & Dの4点です。このため、これまでのR & D本部を発展的に解消し技術本部を創設しました。

これにより、ミネベア・グループ全体として、新たなコアコンピタンスの獲得と既存の知的資産の共有化、その有効活用の強化、将来を見据えたR & D活動が可能になるとともに、製造部門との連携も大幅に強化されます。



沪S(2003)067号

ベアリング関連製品、小型モーター

Precision Motors Deutsche Minebea GmbH (ドイツ)

HDD用スピンドルモーターを中心とした各種小型モーター

商品開発
設計
試作
品質評価



R & Dセンター
(タイ/シンガポール)

ボールベアリング、流体軸受、ピボットアセンブリー、HDD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、ファンモーター等

品質評価
清浄度評価及び管理
潤滑剤の開発・製造・
評価及び管理



軽井沢製作所
(日本)

ボールベアリング、流体軸受、ロッドエンド&スフェリカル・ベアリング、ピボットアセンブリー、HDD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、ファンモーター等

商品開発
設計
製造技術(量産技術)
の開発
試作
品質評価



NMB Technologies Corporation, Technical Center (米国)

ボールベアリング、各種モーター等

自動車関連製品を中心とした品質評価



New Hampshire Ball Bearings, Inc. (米国)

ロッドエンド&スフェリカル・ベアリング

商品開発
設計
品質評価



NMB-Minebea UK Ltd. (英国)

ロッドエンド&スフェリカル・ベアリング

商品開発
設計
品質評価



電子機器部品

浜松製作所
(日本)

PMステッピングモーター、DCブラシレスモーター、DCスピンドルモーター、MOD、FDD用磁気ヘッド、ライティングデバイス

商品開発
マグネットなどの
素材開発
設計
製造技術(量産技術)
の開発
試作



キーボード

NMB Technologies Corporation (米国)

キーボード

品質評価



メカトロニクス事業部
(日本)

キーボード

商品開発
設計
品質評価



各種エレクトロニクス技術及び関連製品の開発

ヨーロッパエレクトロニクス技術センター
(ドイツ)



スピーカー

台湾美蓓亞電子技術股份有限公司
(中国台湾)

スピーカーボックス

設計
試作



スピーカー事業部
(日本)

スピーカー

商品開発
設計
品質評価



計測機器

計測機器事業部
(日本)

ひずみゲージ、ロードセルなどの計測機器

商品開発
設計
試作
品質評価



ネジ類

藤沢製作所
(日本)

ネジ類

商品開発
設計
品質評価



防衛関連用特殊機器

大森製作所
(日本)

防衛関連用特殊機器

商品開発
設計
品質評価



環境保全活動

ミネベアは、環境保全を経営上の最重要テーマの一つとして認識してきました。世界中の全拠点において環境保全活動に徹底的に取り組んできており、地域社会に歓迎される企業活動を実践してきております。グループ全体の全製造拠点で環境マネジメントシステムの国際規格「ISO14001」の認証を取得済みです。

1991 | 7

洗浄用特定フロン及びエタンの使用全廃を目的として「フロン対策委員会」を設置。

1992 | 3

タイへ進出している日系企業の代表として、タイで開催された「日米オゾン層保護会議」に参加し、「特定フロン及びエタンを使用しない純水洗浄システム」を公開。

1993 | 4

世界のベアリングメーカーに先駆けて、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を全廃。

注 投資総額約50億円を投じて各工場に純水洗浄装置を導入し、それまでに洗浄用に使用していた月当たり約145トンの特定フロン及び約325トンのエタンの使用を全廃。

「フロン対策委員会」を発展解消し、「環境対策委員会」を設置。

| 7

通産省(現経済産業省)主催の「オゾン層保護セミナー」において、純水洗浄装置の詳細技術を公開(以後、世界各国主催のセミナーやタイ工場見学会において同技術を公開)。

| 8

「ミネベア環境憲章」を制定。

| 10

タイ子会社各社及び日本の工場が、米国環境保護庁(EPA)から「1993年度オゾン層保護賞」を受賞。

1995 | 10

荻野前社長が、EPAから「1995年度オゾン層保護賞」を受賞。



オゾン層保護賞の盾

1996 | 4

中国の製造子会社上海美蓓亞精密机械有限公司が所在する地元青浦区淀山湖の水質保全とその周辺の環境保全を目的とした「上海美蓓亞淀山湖環境保護基金」を設立(環境保全を目的とする基金の設立は上海に進出している外資系企業としては初。2003年6月現在の基金額1,100万人民币元)。

| 7

ミネベア・グループの全工場で、国際規格である「ISO14001」の認証を順次取得していくことが決定され、環境マネジメントシステムの構築が開始される。

1997 | 4

軽井沢の本社工場及び英国子会社Rose Bearings Ltd.のリンカーン工場が、世界のベアリングメーカーに先駆けて環境マネジメントシステムの国際規格である「ISO14001」の認証を取得。

| 9

グループ全体が、EPAから「ベスト オブ ザ ベスト オゾン層保護賞」を受賞。

| 10

グループ最大の製造拠点であるタイの全工場が同時に「ISO14001」の認証を取得。

| 12

中国上海2工場が「ISO14001」の認証を取得。

1998 | 1

シンガポールの全工場が「ISO14001」の認証を取得。

| 2

ドイツの製造子会社 Precision-Motors-Deutsche-Minebea-GmbHが「ISO14001」の認証を取得。

| 6

荻野前社長が、上海市の環境保護に貢献した個人として、「上海市環境保護賞」を受賞。

国内の製造子会社エヌ・エム・ビー電子精工株式会社、ミネベア音響株式会社(技術センター)、「ISO14001」の認証を取得。

| 8

電子機械部品のマザー工場である浜松製作所が「ISO14001」の認証を取得。

| 10

藤沢製作所並びに大森製作所が「ISO14001」の認証を取得。

1999 | 1

京都製作所が「ISO14001」の認証を取得。

| 2

英国子会社Rose Bearings Ltd.のスキグネス工場が「ISO14001」の認証を取得。

| 6

米国子会社 New Hampshire Ball Bearings, Inc.のピーターボロー工場が「ISO14001」の認証を取得。

| 11

英国子会社NMB-Minebea UK Ltd.のインチナン工場が「ISO14001」の認証を取得。

2001 | 5

「上海美蓓亞淀山湖環境保護基金」を750万人民币元から1,100万人民币元に増額。

| 7

米国の製造子会社 Hansen Corporation が「ISO14001」の認証を取得。

| 11

米国子会社 New Hampshire Ball Bearings, Inc.のチャッツワース工場が「ISO14001」の認証を取得。

2002 | 8

米国子会社 New Hampshire Ball Bearings, Inc.のラコーニア工場が「ISO14001」の認証を取得。これにより、国内外すべての製造拠点での認証取得を完了。

社会貢献

高橋財団を設立

1992年に、タイでの事業10周年を祝って、タイのミネベア・グループ各社が当初基金として共同で2,000万パーツを寄贈して、ミネベアの創業者である故高橋高見氏の名称を冠した「高橋財団」を設立しました。その後、タイのミネベア・グループ各社の20周年を祝って基金総額を6,000万パーツに増額しました。

当財団は、科学技術関連の学科を学んでいる経済的に恵まれない学生に対して支援を行っており、1993年以來すでにタイ国内の各教育機関で学ぶ500人以上の学生に対して奨学金を授与してきました。また、貧困家庭の小学生の心身の健康を確保するため、タイの小学校に対する昼食支援プロジェクトも開始しています。

また、タイのミネベア・グループは当財団への基金の寄贈とは別に、地元のロップリ県とアユタヤ県の学生に対する奨学金授与制度を実施しています。



タイ工場の見学会に集った高橋財団奨学生

地域産業助成プログラムに協力

タイ政府による基礎産業の活性化の協力要請により、タイの製造子会社であるMinebea Thai Ltd. は現地の下請け企業から部品を調達する契約を結びました。これはタイ投資委員会が進めている産業連携促進政策(BUILD)に協力したものです。

アマチュア野球連盟を設立

タイのミネベア・グループは、アジア野球連盟及び国際野球連盟の協力を得てタイにおける野球の紹介と普及のため、1992年1月のタイ・アマチュア野球連盟の設立に尽力しました。



バンコク・アジア大会での試合

上海美蓓亞淀山湖環境保護基金

1996年4月に中国子会社上海美蓓亞精密机电有限公司の所在する上海市青浦区にある淀山湖の水質保全とその周辺環境保全を目的とした「上海美蓓亞淀山湖環境保護基金」を設立しました。環境保護を目的とした基金設立は、中国に進出している企業では初めてとなります。

2001年7月に創業50周年を迎えるのを機に、5月に基金額を1,100万人民币に増額しました。この金利を活動資金とし、これまでに工場敷地に面した国道沿いに桜の苗木を寄贈するなど近隣地域の緑化、個人住宅の簡易トイレの設置などを行っています。

また、2001年5月には上海市の苗木センターにて植林を行いました。この苗木は将来、上海市の緑化のために提供されることになっています。



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

- 1951 | 7 東京都板橋区小豆沢において、わが国初のミニチュア・ボールベアリング専門メーカー「日本ミニチュアベアリング株式会社」を設立。
- 1956 | 10 本社を東京都中央区日本橋兜町に、工場を埼玉県川口市青木町に移転。
- 1959 | 6 埼玉県川口市青木町に新工場を建設し、本社工場を同所に移転。
- 1962 | 11 米国市場開発のため、駐在員を派遣。
- 1963 | 3 軽井沢工場を建設し、一部工程を移転。
- 1965 | 7 川口工場を閉鎖し、全施設を軽井沢工場に移転。本社所在地を埼玉県川口市より長野県北佐久郡御代田町に移転。
- 1967 | 3 欧州市場開発のため、英国ロンドンに駐在員を派遣。
- 1968 | 9 米国ロスアンゼルス現地法人 Nippon Miniature Bearing Corporation(現NMB Technologies Corporation)を設立。
- 1971 | 4 英国に販売会社 NMB (U.K.) Ltd. を設立。
| 5 大阪、名古屋両証券取引所市場第一部に上場。
| 9 SKF社リード工場(米国、現New Hampshire Ball Bearings, Inc. チャッツワース工場)を買収し、米国において生産活動を開始。
- 1972 | 2 シンガポールに製造会社 NMB Singapore Ltd. を設立(1973年から生産活動開始)。
- 1974 | 9 東証第二部上場のひずみ測定器大手メーカー 新興通信工業(株) 現 ミネベア(株) 計測機器事業部を買収。
- 1975 | 1 米国の電子機器メーカー IMC Magnetics Corp. (アメリカン証券取引所上場)を買収。
- 1977 | 9 東証第二部上場のネジの総合トップメーカー(株)東京螺子製作所(現 ミネベア(株) 藤沢製作所)、防衛関連機器メーカー 新中央工業(株) 現 ミネベア(株)大森製作所)を買収。
- 1977 | 9 米国の多国籍企業マロリー社のモーター部門である Hansen Manufacturing Co., Inc.(現Hansen Corporation)を買収。
- 1977 | 10 旧西独に販売会社 Nippon Miniature Bearing GmbH(現 NMB-Minebea-GmbH)を設立。
- 1980 | 3 光洋精工(株)のシンガポール工場を買収し、Pelmeq Industries(Pte.)Ltd.を設立、小径ボールベアリングの生産を開始。
- 1980 | 8 タイに製造会社 NMB Thai Ltd.を設立(1982年から生産活動開始)。
- 1981 | 1 当社の販売部門を分離独立させ、(株)エヌ・エム・ビーを設立。同社に当社グループメーカーの販売部門を合併。
- 1981 | 10 (株)東京螺子製作所、新興通信工業(株)、新中央工業(株)、及び大阪車輪製造(株)の系列メーカー4社を吸収合併し、社名を「ミネベア株式会社」と変更。
- 1982 | 9 イタリアに販売会社 NMB Italia S.r.L.を設立。
- 1983 | 3 冷却用ファンモーターメーカー(株)コンドー(現エヌ・エム・ビー電子精工(株))を買収。
- 1984 | 8 タイに製造会社 Minebea Thai Ltd.及び Pelmeq Thai Ltd.を設立。
- 1985 | 3 米国のベアリングメーカー(アメリカン証券取引所上場) New Hampshire Ball Bearings, Inc.を買収。
- 1985 | 9 米国の電源装置のメーカー Harris Corporation Miami Lakes Operation)を買収。

東京の町工場からスタート！

ミネベアは1951年に東京都板橋区で、日本初のミニチュア・ボールベアリング専門メーカーとして創業しました。当時は従業員10数名の小さな町工場でした。

その後、1956年に埼玉工場へ移転し、生産能力の本格増強を目指して1963年に現在の本社工場である軽井沢工場を新設しました。1965年には全生産施設を軽井沢工場に移転しました。以後、ベアリングの需要増や製品の多角化による事業規模の拡大が進みましたが、当時は現在のように機械の自動化が進んでおらず人手を要していました。1960年代後半は、日本の製造業が急拡大していた時期だったことやミネベアの知名度が低かったことなどの理由により、日本国内での従業員の増強が難しく、拡大の場所をアジアに求めることになりました。

米国で最初の海外生産並びにM&Aを実施！

1960年代後半当時、軽井沢工場で生産していたボールベアリングの約70%は米国の航空機市場向けに輸出されており、米国市場の約40%を占めるに至りました。その結果、米国のベアリングメーカーの保護を目的として国防関連製品は米国製に限定されるという法律が制定され、その対策として1971年に世界最大のベアリングメーカーであるSKF社の現地工場を買収し、現地生産を開始しました。

シンガポールで海外での量産活動を開始！

数カ国の候補地(国)を調査した結果、(当時は)人手が豊富だったこと、英語圏であること、政府が日本を含めた製造企業に対して積極的な誘致活動を行っていたことなどの理由により、シンガポールへの進出を決めました。1972年に現地法人を設立し、1973年に現地での生産活動を開始しました。

1970年代後半当時、主力製品の量産活動はシンガポールが中心となりましたが、日系企業を含めた外資系企業のシンガポールへの進出の急増、当時数多く働いていたシンガポール以外の外国人労働者比率の規制などにより、再び従業員の増強が難しくなり、シンガポール以外の海外にさらなる生産規模拡大の場所を求めました。

- 1986 | 5 静岡県磐田郡浅羽町に開発技術センター及びミネベアエレクトロニクス(株)を設立。
- 1987 | 5 タイに合弁製造会社 Thai Ferrite Co., Ltd(現 Power Electronics of Minebea Co., Ltd.)を設立。
- 1988 | 2 英国のロッドエンド&スフェリカル・ベアリングメーカー Rose Bearings Ltd.を買収。
- | 3 米国に電子機器の販売会社 NMB Technologies, Inc(現NMB Technologies Corporation)を設立。
- タイに合弁製造会社 Minebea Electronics (Thailand)Co., Ltd.を設立。
- | 12 タイに製造会社 NMB Hi-Tech Bearings Ltd.及びNMB Precision Balls Ltd.を設立。
- 1989 | 1 フランスに販売会社 NMB France S.a.r.l(現NMB Minebea S.a.r.l.)を設立。
- 1990 | 10 ドイツの精密小型モーターメーカーPapst-Motoren GmbH & Co KGとHDD用スピンドルモーターの合弁製造会社PAPST-MINEBEA-DISC-MOTOR GmbH(現 Precision-Motors-Deutsche-Minebea-GmbH)を設立。
- | 11 英国のRose Bearings Ltd.スキグネス工場において小径ボールベアリングの製造を開始。
- 1992 | 2 英国の電源装置メーカー Sorensen社を買収し、スコットランドにMinebea Electronics(UK)Ltd.を設立。
- 1993 | 8 Papst-Motoren GmbH & Co KGとの合併契約を解消。PAPST-MINEBEA-DISC-MOTOR GmbHの全保有株を取得し、社名をPrecision Motors Deutsche Minebea GmbHに変更。
- | 10 販売及びR&D活動等を目的に、シンガポールにMinebea Trading Pte. Ltd.(現Minebea Technologies Pte. Ltd.)を設立。

- 1994 | 4 中国に製造会社、上海美蓓亚精密机电有限公司(英文名:Minebea Electronics & Hi-Tech Components(Shanghai) Ltd.)を設立。
- 1996 | 8 中国・上海のボールベアリング一貫生産工場 ミネベア最大のベアリング工場 が操業を開始。
- | 10 英国スコットランドにNMB(U.K.)Ltd. インチナン工場を新設。
- 1999 | 3 米国に設立したNMB Corporation Technical Centerで品質評価及び試験活動を開始。
- | 7 米国の現地法人 NMB Corporation と NMB Technologies, Inc. を合併し、NMB Technologies Corporationに商号を変更。
- 2000 | 3 マレーシアのスピーカーボックスメーカー Kuen Dar (M) Sdn. Bhd.を買収。
- 2001 | 2 家具輸入販売子会社の株式会社アクタスの経営権を株式会社ティール・アール・エスに売却。
- 2002 | 8 シンガポールのハンシングループHuan Hsin Holdings Ltd.とシンガポールに設立した合併会社 Sheng Ding(Pte.)Ltd. が中国にPC用キーボードの生産子会社Shanghai Shun Ding Technologies Ltd.を設立。
- 中国に販売会社ミネベア貿易(香港)有限公司 Minebea(Hong Kong) Ltd. を設立。
- | 9 中国に販売会社ミネベア貿易(シンセン)有限公司 Minebea(Shenzhen)Ltd.、ミネベア貿易(上海)有限公司 Minebea Trading (Shanghai) Ltd. を設立。

タイでの生産活動を開始。タイ最大の輸出企業へ発展！

当時、人手が豊富だったこと、ミネベアのシンガポール工場に働いていた多くのタイ人従業員の勤務態度が非常に良好であったこと、タイ政府が製造業、特にミネベアのような部品メーカーを熱心に誘致していたこと、国民の殆どが仏教徒であることや日本と歴史的に友好関係があったことなどから、タイへの進出を決定しました。

日本、シンガポールで人手不足を経験したことから、将来的に従業員の増加や敷地の拡大が難しくなることを想定し、バンコク市周辺や工業団地は避け、農村地帯であるアユタヤ県に工場を建設しました。その後、新設した工場もすべて同じ方針で場所を選定し、拡充を続け、現在は、グループ全体の売上高の約60%を生産するミネベアグループ最大の製造拠点になりました。

タイ・オペレーションの概要	(2003年3月期)
売上高	152,705百万円
	(2003年3月末現在)
総投資額	161,884百万円
総工場敷地面積	1,466,032m ²
総工場建物面積	372,309m ²

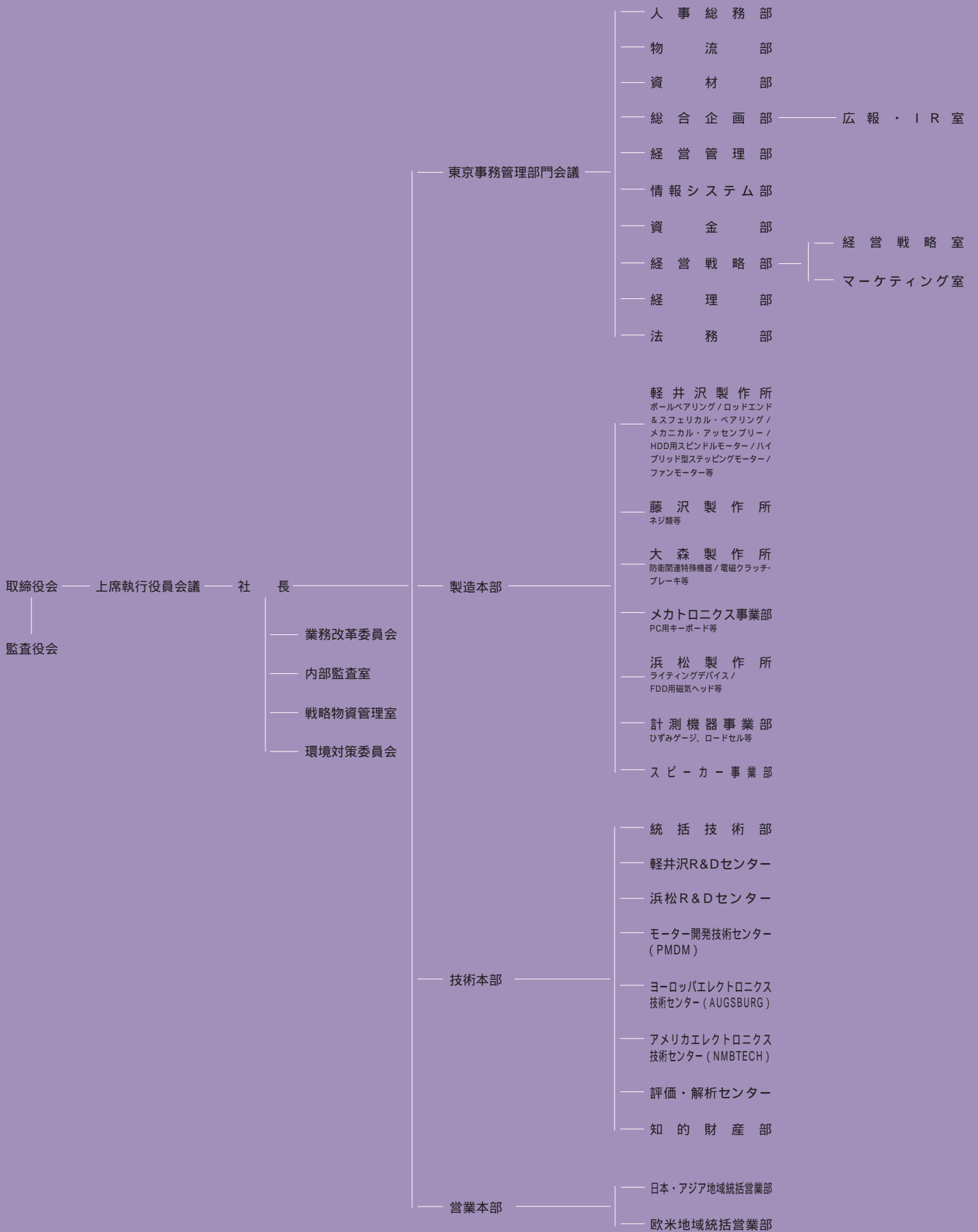
将来の巨大市場、中国へ！

ミネベア全体の生産能力の拡大と、中国における将来の市場 = ミネベアの主力製品であるボールベアリングや小型モーターが数多く使用される情報通信機器や家電製品などの市場 + それらの製品を生産する企業の集中を視野に入れて、1994年に現地法人を設立し、生産を開始しました。

1996年に完成した上海工場は、ミニチュア・小径ボールベアリングの工場としては世界最大の規模であり、海外での生産活動で蓄積されたノウハウと最新の機械設備が導入されたミネベア最新の量産拠点です。今後はさらに拡充を進めます。

中国オペレーションの概要	(2003年3月期)
売上高	27,454百万円
	(2003年3月末現在)
総投資額	53,671百万円
総工場敷地面積	495,834m ²
総工場建物面積	90,203m ²

組 織 図



(2003年6月27日現在)