

2000年度の業績

2000年3月末に終了致しました2000年度は、売上高、営業利益共に2年連続で前期を下回る結果となりました。また、関係会社事業整理損などを特別損失として一括計上した結果、1993年度以来の当期純損失となるなど、当社にとって厳しい一年でありました。

当期は、パソコンを中心とした情報通信機器関連業界、及び家電業界からの需要が好調であったため、主力製品のボールベアリングやピボット・アッシー、各種小型モーター等の販売数量が総じて増加致しました。一方、電子機器を中心に厳しい価格競争があり、加えて、為替レートが1999年3月期に比べて米ドルで約16%、ユーロで20%以上円高に動くなどのマイナス影響を受けました。この結果、売上高は前期比6.7%減の284,757百万円となりました。なお、前期の為替レートを適用した場合の売上高は311,876百万円となりますので、当期の売上高は、為替レートが円高に動いたことにより27,119百万円目減りしております。

営業利益は、ボールベアリングの増産に伴う一時的な製造コストの上昇や、電子機器を中心とした厳しい販売価格の低下の影響により、前期比19.4%減の31,069百万円となりました。

更に当期は、以前からの懸案事項であったミネベア信販株式会社の売却など、子会社の不良資産の処理を行い、関係会社事業整理損25,782百万円を特別損失として計上した結果、当期純損失は2,677百万円となりました。

なお、前期に引き続き、設備投資額を減価償却費の範囲内に抑え、同時にたな卸資産の圧縮と営業債権の早期回収を進めた結果、フリー・キャッシュ・フロー(営業活動から得たキャッシュ・フ

ローより設備投資額を差し引いたもの)は、前期比5.0%増の42,188百万円と大幅な黒字となりました。

2000年度の事業展開

当期は、前期に引き続き、財務体質の更なる改善を進めると共に、主力事業分野で将来への布石を打って参りました。

財務体質の改善

第一に、ミネベア信販株式会社を米国のLSF Nippon Investment Company, LLCに売却したのを含め、不良資産等の一括処理を行いました。この結果、一時的に大きな特別損失を計上致しましたが、大きな懸案事項の処理は完了致しました。

第二に、有利子負債の削減を更に進めました。2000年3月末現在のグロスベースでの有利子負債残高は、前期末から78,339百万円減少して、192,712百万円となりました。なお、手元現預金(現金及び現金等価物)を差し引いたネットベースでの有利子負債残高は168,280百万円となりました。本格的に有利子負債の削減に取り組み始めた1997年3月末現在の、グロスベースでの有利子負債残高3,636億円、ネットベースでの有利子負債残高3,513億円を2000年までに2,000億円以下にするという当初の目標は余裕をもって達成することができました。

以上のように、当期も財務体質の改善をより一層進めましたが、今後もフリー・キャッシュ・フローを重要な経営指標としてその充実をはかり、有利子負債の削減を徹底して実施致します。そのための手段として、在庫の削減、売掛金の早期回収の努力を今後も強力に継続して参ります。





代表取締役社長  
山本 次男

#### 主力事業の強化と新規事業展開

ここ数年、品質の向上を中心に製造面での競争力の強化に取り組んで参りましたが、当期は主力事業の一層の強化に加えて、いくつかの新規事業をスタート致しました。

主力事業の強化としては、1999年前半からの需要増大に合わせて、ボールベアリングの生産能力を月産120百万個から150百万個へ25%の引き上げを行うことを決定致しました。その後、需要は引き続き増大しており、中国、タイ、シンガポールなどアジアの主力ボールベアリング工場を中心とした生産能力の増強は順調に進んでおります。また、ハードディスクドライブ(HDD)用ピボット・アッシーの生産能力を月産8百万個から10百万個体制に増強したほか、HDD用スピンドル・モーターにおいては、3.5インチ・ローエンドHDD向けの比率を減らし、2.5インチHDD及び3.5インチ・ハイエンドHDD向けへの本格参入を果たしました。

このほか、米国のベアリング製造子会社 New Hampshire Ball Bearings, Inc. チャッツワース

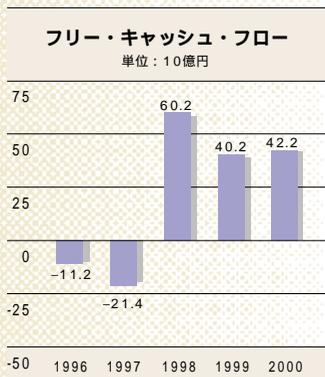
工場(ロスアンゼルス)の新工場が完成し、米国におけるベアリングの生産体制及び統括機能が強化・拡充されました。また、ドイツの小型モーター設計・開発子会社 Precision Motors Deutsche Minebea GmbH(PMDM)の新社屋の建設を開始致しました。この新社屋は、2000年末までには完成の予定であり、完成後はHDD用スピンドル・モーターを中心とした各種小型モーターの設計・開発の中心拠点として機能することになります。

一方、主な新規事業としては、「流体軸受への参入」と「電動パワーステアリング用モーターの生産開始」の2つをあげることができます。

#### 流体軸受への参入

2000年3月に、世界最大のHDDメーカーである米国のシーゲート社と、シーゲート社が有する「流体軸受及び流体軸受搭載のHDD用スピンドル・モーター」の技術に関し、「クロスライセンス契約」、「ノウハウライセンス契約」及び「製品供給契約」を締結致しました。「クロスライセンス契約」と「ノウハウライセンス契約」は、シーゲート社と当社が各々独自に開発した技術をお互いに使用して、流体軸受及び同軸受を搭載したHDD用スピンドル・モーターを含む各種モーターの開発・設計・製造・販売を行えるとした契約であります。また、「製品供給契約」は、シーゲート社又は当社の設計による流体軸受及び同軸受搭載のHDD用スピンドル・モーターを含む各種モーターについて、当社をシーゲート社への主要な供給メーカーとすることを定めた契約であります。

この結果、60%を超える市場シェアを持つ従来のボールベアリングに加えて、小型ベアリングの競争力は更に強固なものとなり、また、将来的



に需要の増大が見込まれる流体軸受搭載型HDD用スピンドル・モーターの生産体制確立の目処がつかしました。2000年末には、新工場で生産を開始する予定であり、当初はシーゲート社向けに販売し、将来的には他社にも販売する計画であります。

#### 電動パワーステアリング用モーターの生産開始

世界最大の自動車部品メーカーである米国のデルファイ社が新たに開発した電動パワーステアリングに使用されるDCブラシレスモーターの生産を開始致しました。同モーターは、ドイツの子会社PMDM社の設計・開発力が認められて、デルファイ社から認定を受けたものであり、1999年4月から、当社のタイ子会社 Minebea Thai Ltd. で独占的に生産を行っております。

自動車業界は既に成熟期に入っており、台数的には大きな伸びは期待できませんが、省エネ性、安全性、快適性などへの要求がますます高まるなかで、電動パワーステアリングのように、小型モーターなどを使用した電子制御化による対応がますます進んでおります。これは、当社のモーター開発力や技術力、生産能力が生きる分野であり、今後、更に高い成長が期待される情報通信機器関連業界と合わせて、当社製品の大きな市場になると考えております。

当期アニュアルレポートでは、これらの取り組みについて特集ページを設けましたので、ぜひご一読いただきたいと存じます。

#### 業務組織の改編

当社の最大の市場である情報通信機器関連業界を筆頭に、技術革新やビジネス環境の変化はますます加速してきております。そのなかでより組織

的かつ効率的に経営を行うために、当期は業務組織の改編を実施致しました。

第一に、経理部、資金部、経営戦略室、総合企画部、経営管理部、法務部、情報システム部、人事総務部、物流・資材部といった事務管理部門を統括する東京事務管理部門会議を新設し、製造・販売部門に対して、よりの確なサービスを行える体制と致しました。

第二に、主力市場のグローバル化により効率よく対応すべく、従来、日本・アジアと欧米に分かれていた営業本部を一本化し、世界各地の販売拠点の連携及び活動体制を有機的に結び付けました。

更に、今まで以上に透明度の高い経営を目指し、投資家の皆様方に当社の事業展開及び経営方針をより良くご理解いただくために、ディスクロージャー委員会を組織致しました。また、2000年4月1日よりIR情報を中心としたWebサイトを開設致しました(<http://www.minebea.co.jp/>)。

#### 今後の経営戦略

過去3年間にわたり集中的に取り組んで参りました財務体質の改善をほぼ完了した今、ミネベアは更なる拡大と強い企業体質を目指して、収益向上のための積極的な投資を行う時期にきていると考えております。具体的には3ヵ年経営計画を策定し、その実現に向けた3つの基本方針を設定致しました。

#### 3ヵ年経営計画

3ヵ年経営計画における売上高、営業利益、当期純利益、営業活動から得たキャッシュ・フロー、設備投資額は次の表のとおりであり、前期を底に増収増益となる見込みであります。

単位：百万円

3月31日に終了する各事業年度	2001	2002	2003
売上高	¥290,000	¥332,000	¥373,000
営業利益	33,000	39,000	47,000
当期純利益	15,000	20,000	27,000
営業活動から得た キャッシュ・フロー	41,900	41,600	46,200
設備投資額	31,300	32,000	32,000

主な設備投資は、ボールベアリングの増産に伴う生産能力の増強と、HDD用スピンドル・モーターを中心とした小型モーターの新工場建設です。ボールベアリングの増産は、中国の上海美蓓亞精密机电有限公司上海工場の製造ラインの増設が中心となります。小型モーターに関しては、150億円を投じてタイのバンパイン工場（アユタヤ県）内に新工場2棟の建設と、生産設備の導入を計画しております。各々240m×85mの建物であり、2000年末に完成予定の第1棟は、流体軸受及びHDD用スピンドル・モーターの専用工場です。2001年に完成予定の第2棟は、電動パワーステアリング用DCブラシレスモーターを含めた自動車向け回転機器の専用工場となります。

### 3つの基本方針

この3ヵ年経営計画の実現を目指し、次の3つの基本方針を設定致しました。

第一は、「最も収益力の高いベアリング及びベアリング関連製品（ピボット・アッシーなど）の増産をはかること」

第二は、「精密小型モーターを中心とする回転機器事業（HDD用スピンドル・モーター、ステッピング・モーター、ファン・モーターなど）をベアリング及びベアリング関連製品事業と並ぶ柱に育て上げること」

第三は、「主要な製品（ベアリング及びベアリング関連製品、回転機器、スイッチング電源、キーボード、スピーカー、計測機器を中心とした電子



機器、ファスナー、特殊機器、ホイールなど）すべてについて、高付加価値製品の比率を引き上げること」

これらを確実に実行していくことにより、売上高の増加と共に利益率の向上をはかる所存であります。

今後とも、株主の皆様のご期待にお応えできるよう、事業を拡大し、強い企業体質を作り上げて参りますので、相変わらぬご支援を賜りたくお願い申し上げます。

2000年6月29日

山本 次男

代表取締役社長

山本 次男



Bearings

中核事業で新境地を開く

Automotive Components

Spindle Motors

## 更なる競争力の強化

### 小型ベアリング

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%以上のシェアを持つトップメーカーです。当期は、新たに流体軸受の生産を開始することにより、ボールベアリング、シャフト一体型ボールベアリング、ROベアリングを含め小型ベアリングのラインアップをほぼ完璧にし、今後の新たな市場や需要の増大に対応する万全の体制を整えました。

ミネベアの小型ベアリングの競争力は設計・開発から、構成部品の内製・組立・各種解析をすべて社内で行う一貫生産体制によって生み出されており、世界10カ所に展開するすべての小型ベアリング工場と同じ品質の小型ベアリングが生産されています。

このような小型ベアリングの競争力は、自社製の小型ベアリングを使用するHDD用スピンドル・モーター、ステッピング・モーター、ファン・モーターや、ピボット・アッシー等のミネベア製品に品質・供給力・納期スピード・製造コストでの競争力を与えるうえで大きな役割を果たしております。



### ボールベアリング

外径3mm～28mmまでのサイズを詳細仕様まで含めると8,500種類以上生産しております。外輪、内輪、ボール、ボール保持器、フタ、バネにより構成されており、一般的にはモーター1個につき2個使用されます。情報通信機器や家電製品、自動車などに数多く使用されており、これらの製品を使う一般の家庭で少なくとも60個、多い場合で200個程度のボールベアリングが使用されております。



### ROベアリング

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に各々1本のボール溝を有し、通常2個使用するボールベアリングの外輪を一体化した構造になっております。この結果、ボールベアリングを2個使用した場合に起こり得るミスアライメント(上下2個のベアリングの芯のずれ)を防ぐことが可能になるほか、部品点数が少ないことから累積誤差が小さく、回転精度が向上するという特長があります。また、温度変化時の共振周波数(レゾナンス)の変化を低く抑えられるため、モーターの設計はより容易となります。主に社内製のHDD用スピンドル・モーターに使用されており、今後はピボット・アッシーや高性能ファン・モーターなど高性能製品向けの需要の増大が期待されます。



### 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になっております。この結果、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。ビデオカメラのシリンダーヘッド等に使用されております。

### ボールベアリングの生産

ミネベア製のボールベアリングの需要は、1950年代～60年代の航空機用計器向けに始まり、1980年代の家庭用VTRの普及により飛躍的に増大しました。1990年代にはOA機器や家電製品に加えてパソコン市場が拡大し、更に大きく伸びております。1999年後半から過去最高水準で増加の傾向にあり、2000年内に生産能力を月産1億5,000万個体制まで増強する計画です。

## シーゲート社とクロスライセンス契約等を締結

シーゲート社は、ハードディスク駆動装置(HDD)及び関連部品の世界最大のメーカーであり、流体軸受モーターの技術開発及び大量生産のパイオニアでもあります。2000年3月、シーゲート社とミネベアは「クロスライセンス契約」、「ノウハウライセンス契約」及び「製品供給契約」を締結しました。これにより、ミネベアは、シーゲート社の最新設計に基づく流体軸受及び同軸受搭載のHDD用スピンドル・モーターを含む各種モーターを、シーゲート社に対して供給する主要メーカーとなりました。



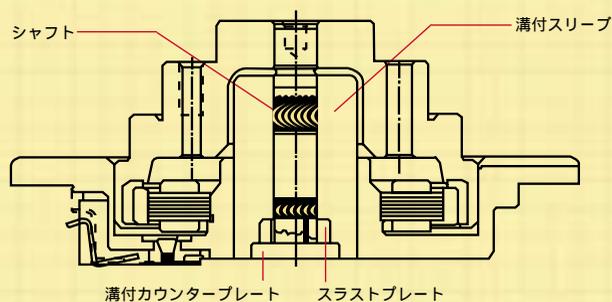
G.ハイネ氏  
シーゲート社  
取締役副社長

シーゲート社のモーター部門はモーターの設計及び製造に関する多数の特許を保有しており、同社の流体軸受は、先端技術、設計、品質、生産性、コスト競争力の各方面で常にリーダーシップをとってきた成果であるといえます。HDDは今後ますます記憶容量の高密度化と低ノイズ化が求められます。モーター技術は現在及び将来のHDD設計において極めて重要な要素であり、シーゲート社では今回のミネベアとの契約は両社に利益をもたらすと確信しています。両社はお互いに、今回の契約は最先端技術によるHDD用スピンドル・モーターをタイムリーかつ経済的に市場に提供するうえで賢明な手法であると考えています。シーゲート社による最新のモーター設計とミネベアの大量生産技術が結合すれば、強力なパワーが発揮されるはずで、シーゲート社では、ミネベアの優秀なローコスト大量生産技術を最大限に活用していきたいと考えており、ミネベアはすぐにも当社が誇る、最高品質のHDD製品向けモーターを供給する重要なサプライヤーに成長するでしょう。

### ● 流体軸受モーター事業

流体軸受の原理は、髪の毛の10分の1未満の潤滑油の膜によってボールベアリング機能を代替する点にあります。この軸受に支えられたローターは、シャフトの周囲を「泳ぐ」格好になり、金属軸受部品の特殊な溝によって発生する流体力学的作用でモーターの回転を安定化し、将来のHDDに要求される防振性を実現します。更に、HDDメーカーにとっては、静音性、頑強性の向上という利点もあります。また、流体軸受を使用することによって、記憶容量の高密度化、データ転送速度の向上も容易になります。シーゲート社の流体軸受技術の信頼性は、既に2年半という大量生産の成功によって実証されています。

#### 流体軸受搭載のHDD用スピンドル・モーター



# 高付加価値製品への展開

## ハードディスクドライブ(HDD)用スピンドル・モーター

HDD用スピンドル・モーターはミネベアの主力製品の一つであり、心臓部分であるボールベアリングをはじめ構成部品ほとんどを内製することにより、品質・供給力・納期スピード・製造コストの点で競争力を有しております。

ここ2年間は3.5インチHDDを中心とした安価なローエンド向け中心から、2.5インチ向け、3.5インチ・ハイエンド向けなどの高付加価値製品向けに事業戦略の転換を進めた結果、一時的に受注が減っていましたが、当期後半からこの戦略の効果が始まっており、今後は更に大きな需要の伸びが期待されます。

2000年3月期末現在の月産数量は約200万台ですが、2000年第3四半期中に月産約350万台、2001年第3四半期中に月産約500万台、2003年中に月産約1,000万台となる見通しです。

### 成長の見通し

現在、ミネベアのHDD用スピンドル・モーターの月産台数の半分以上を占めているのがデスクトップPC用3.5インチ・ローエンドHDD向けスピンドル・モーターで、デスクトップPC/PCサーバー用3.5インチ・ハイエンド向けが20%、モバイル情報通信機器用2.5インチ向けが25%となっています。当社では、2001年第3四半期までに月産能力を倍以上の500万台とする予定で、そのうち約70%はハイエンド市場向け(デスクトップPC/PCサーバー用3.5インチ・ハイエンドHDD向け140万台、情報通信機器用2.5インチHDD向け150万台、エンタープライズ/ホスト用3.5インチ・ハイエンドHDD向け50万台)で、デスクトップPC用3.5インチ・ローエンドHDD向けが30%となる見通しです。



### 世界市場の見通し

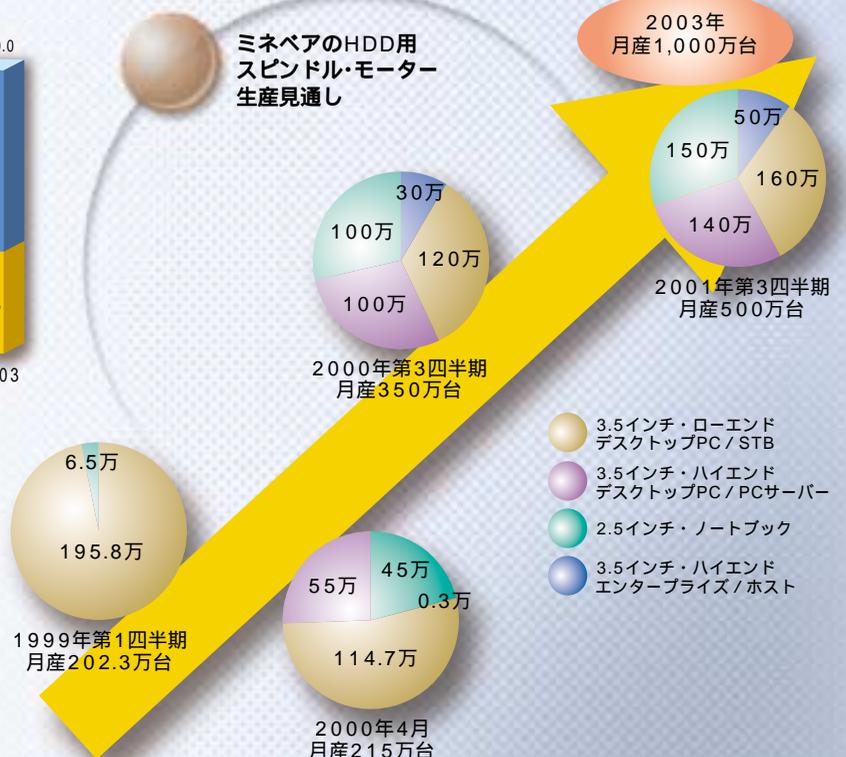
2000年のHDD用スピンドル・モーターの年間生産台数は市場全体で1997年から約65%増加し、189百万台に拡大する見通しです。同市場におけるミネベアのシェアは1997年の20%から2000年には21%となる見込みですが、その後は市場の大幅な拡大が予想され、2003年には330百万台に達する見通しです。当社では、HDD用スピンドル・モーターのラインアップを更に拡大し、ハイエンド向けもターゲットにしていくことで、同年の世界市場シェアを36%まで引き上げていきたいと考えております。

HDD用スピンドル・モーター市場全体の年間生産高とミネベアの市場シェアの推移



単位：百万台  
 \*他社はミネベアの市場シェア  
 \*他社はミネベア以外の合計  
 (データ提供：ピクシーピナクルコーポレーション)

ミネベアのHDD用スピンドル・モーター生産見通し



- 3.5インチ・ローエンド  
デスクトップPC/STB
- 3.5インチ・ハイエンド  
デスクトップPC/PCサーバー
- 2.5インチ・ノートブック
- 3.5インチ・ハイエンド  
エンタープライズ/ホスト

Spindle Motors

## HDD用スピンドル・モーターの新たな展開

ミネベアのHDD用スピンドル・モーターは日本とドイツで設計・開発を行い、量産拠点であるタイ工場ではほとんどの構成部品の内製から組立までを一貫して行う垂直統合生産体制をとっております。更に、開発拠点である日本とドイツ、量産拠点であるタイ、主要な市場を形成するシンガポールに、清浄度検査及び各種精密解析を行うことのできるR&Dセンターを展開し、品質面を中心としたお客様の要求に対する迅速な対応を可能にしており、そうした体制がミネベア製HDD用スピンドル・モーターの高信頼性を生み出しております。

スピンドル・モーターはハードディスク、磁気ヘッドと共にハードディスクドライブの性能に大きな影響を与える高精度な部品であり、記憶容量や読み取り速度の進化に合わせて精度要求がますます高度化しております。ミネベアは、ROベアリング使用型HDD用スピンドル・モーターやセラミックボールの採用などにより、市場の要求に対応してきておりますが、この度は、今後本格的に実用化が見込まれる流体軸受搭載型HDD用スピンドル・モーターの生産開始により、対応力を強化致しました。



小原 陸郎  
専務取締役  
第一製造本部長 / 軽井沢製作所長 / 軽井沢製作所ベアリング製造部門長

### ROベアリング使用型モーターの構造図

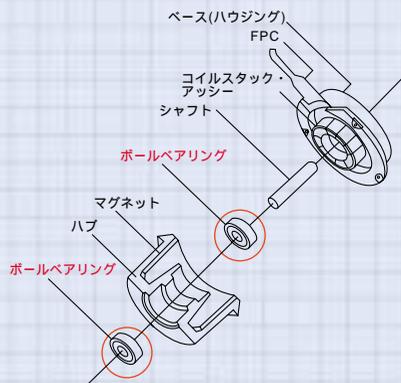


ROベアリングをモーターに組み込んだ場合、ボールベアリング2個使用の場合に起こり得る上下のベアリングのずれ(ミスアライメント)が発生致しません。また、温度変化に対しての共振周波数の安定性や回転数、NRROの点でも優れているほか、小型化が可能になるため、より高精度が要求される3.5インチ・ハイエンドHDDや2.5インチHDD用スピンドル・モーターのベアリングとして適しております。更に、耐久性が優れており、温度変化に強い自社製セラミックボールを組み込むことにより、性能は更に高度化

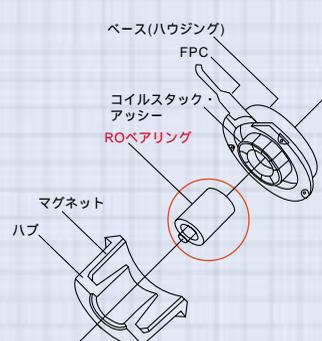
致します。

ミネベア製HDD用スピンドル・モーターにROベアリングが使用される比率は2000年3月期末の45%から2001年末には60%以上になる予定です。

従来型スピンドル・モーター  
(ボールベアリング2個使用)



ROベアリング使用型  
スピンドル・モーター



# 新たな市場の拡大

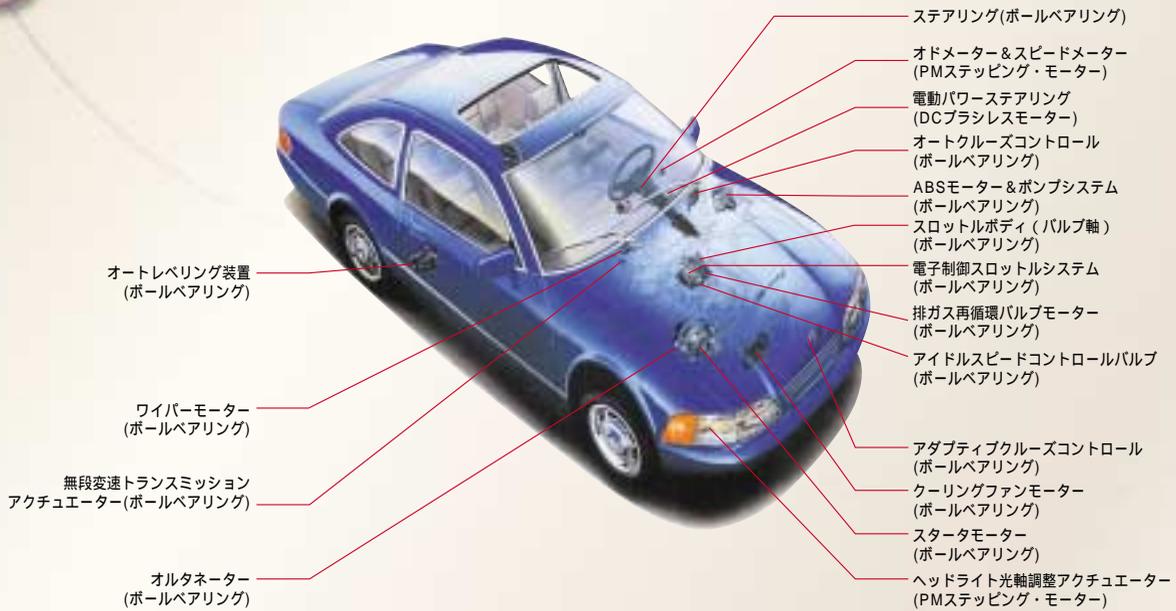
## 自動車関連製品

近年、自動車業界では環境保全や高性能化を目的としたステアリングやエンジンの電子制御化が進んでおり、従来から納入しておりますファスナーやスピーカー、ロッドエンド・ベアリングに加えて、ミネベアの主力製品である小型ボールベアリングや小型モーターなどの需要が増大しております。

こうした状況にかんがみ、1997年から国内営業本部に自動車関連製品専門の営業セクションを新設し新規市場の開拓を進めているほか、ドイツのPMDM社での自動車用各種小型モーターの設計・開発や、自動車関連製品の品質評価及び各種試験を行うテクニカルセンターの新設(1999年、米国ミシガン州デトロイト市郊外)などを行っております。また、タイ及びシンガポールのボールベアリング工場が米国自動車協会の品質保証規格である「QS9000」認証を取得するなど、今後ますます拡大する自動車関連製品市場に対応できる体制を整備しております。



### ミネベアの自動車関連製品



## デルファイ社向けDCブラシレスモーターの生産

ミネベアは、1999年4月から米国の大手自動車部品メーカーであるデルファイ社との契約に基づき、同社が新たに開発した電動パワーステアリングシステム用DCブラシレスモーターの販売を開始致しました。このモーターは、デルファイ社が世界の主なモーターメーカーに基本仕様と基本設計概念を示して実用化を求めたものであり、ミネベアの小型モーター開発会社である Precision Motors Deutsche Minebea GmbH (PMDM社)のモーター関連技術が認められて最終認定を受け、タイの工場で独占的に生産を行っております。自動車用モーターの生産数量は今後さらに増える予定であり、タイに当モーターを含めた自動車用モーターの新工場を建設する計画を進めております。



Dr. H. ハンス  
PMDM 社  
副社長



ミシガン州トロイ市を本拠とする自動車部品・システム技術の世界大手メーカー、デルファイ・オートモーティブ・システムズ社は、各種の自動車向け部品、総合システム及びモジュールを世界規模で設計、開発、製造しています。デルファイ社は、世界39カ国に、約214,200名の従業員、178社の全額出資製造拠点、41の合併事業、53カ所の顧客センター/営業所、27カ所の技術開発センターを有する企業です。

ミネベアは、デルファイ社の電動パワーステアリングシステム E-STEER™に使用されるDCブラシレスモーターの供給メーカーとして選ばれました。

E-STEER™は、デルファイ社が開発したエンジンに頼らない全電動式のパワーステアリングシステムで、従来の自動油圧式に替わるものとして、燃費やパワーの向上など数多くの長所を持ちます。デルファイ社は、この画期的技術に対して、Ernst & Young LLP and Automotive Newsの主催する1999年度のPACE(性能・費用評価)賞を受賞しています。

このデルファイ社とのプロジェクトは、グローバルな自動車市場に対するミネベアのコミットメントを示すものです。デルファイ社が基本設計したDCブラシレスモーターの実用化をミネベアのドイツ工場とミシガン州ウィクソムの自動車テクニカルセンターで行ったもので、量産はミネベアのタイ工場で行い、完成したモーターはヨーロッパのデルファイ工場に出荷され、そこでヨーロッパ市場向けステアリングシステムに組み込まれています。



デルファイ社のE-STEER™電動パワーステアリングシステム

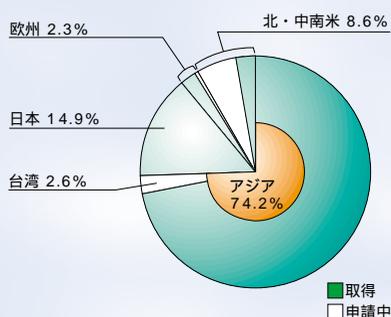
## 環境問題への取り組み

### 環境保全

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おります。

グループ全体の生産量の95%を生産する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あり、残りの工場での取得準備を進めております。

### ミネベア・グループの地域別製造拠点の「ISO14001」取得状況



#### 日本

1997年4月に軽井沢製作所がベアリング・メーカーとして世界で初めて「ISO14001」を取得。2000年4月末までに国内全製造拠点が取得。

#### アジア(日本を除く)

1997年10月にグループ全体の約60%の生産量を占めるタイの製造拠点が4地域、7社、30部門で一括同時取得。同年12月に中国の全製造拠点で、また1998年1月にシンガポールの全拠点で取得。

#### 北・中南米

1999年5月に米国子会社New Hampshire Ball Bearings, Inc.のピーターボロー工場が取得。他の製造拠点は現在、審査中。

#### 欧州

1997年4月に英国の子会社Rose Bearings Ltd. リンカーン工場が、1999年2月に同社スキグネス工場が取得。1998年2月にドイツの子会社Precision Motors Deutsche Minebea GmbH(PMDM)が取得。

### 環境問題への取り組み

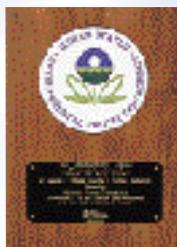
1991年 洗浄剤として使用される特定フロンやエタンの使用全廃に向けてフロン対策委員会を組織。

1993年 特定フロンやエタンを一切使わない、脱酸素純水洗浄装置を開発し、ベアリング・メーカーとして世界で初めて全製造・組立工程において洗浄剤としての特定フロン及びエタンの使用を全廃。

ミネベア本社及びタイの子会社が、特定フロン及びエタンの使用を全廃し、ミネベア独自に開発した洗浄装置と大規模な廃水処理施設を公開する等、環境保護の促進に尽力した点が評価されて、米国環境保護庁(EPA)より「オゾン層保護賞」を受賞。

フロン対策委員会を発展的に組織変更し、環境対策委員会をスタート。

「ミネベア環境憲章」を作成。



米国環境保護庁よりミネベア・グループに贈られた「ベスト・オブ・ザ・ベスト オゾン層保護賞」

1995年 当時の代表取締役社長の荻野五郎が米国環境保護庁より「オゾン層保護賞」の個人賞を受賞。

1996年 中国子会社Minebea Electronics & Hi-Tech Components (Shanghai) Ltd.が、同社工場が立地する淀山湖及びその湖畔の環境保護を目的として「上海美蓓亞淀山湖環境保護基金」を設立。

1997年 4月、ミネベアのマザー工場である軽井沢製作所と英国子会社Rose Bearings Ltd. のリンカーン工場がベアリング・メーカーとして世界で初めて環境マネジメントシステムの国際規格「ISO14001」の認証を取得。その後、タイの子会社8社10工場、及び中国の2工場も同認証を取得。

ミネベア・グループが米国環境保護庁より「ベスト・オブ・ザ・ベスト オゾン層保護賞」を受賞。

1998年 1月、シンガポール工場が「ISO14001」の認証を取得。その後、国内の子会社3社5工場、及びドイツの子会社1社が取得。

1999年 国内の1工場、英国子会社の2工場、米国の1工場が「ISO14001」の認証を取得。

2000年 国内子会社の1工場が「ISO14001」の認証を取得。

(2000年6月29日現在)

## 事業別セグメント情報

当期より、事業戦略に基づきグループ内の事業を以下のとおり「機械加工品事業」「電子機器事業」「流通販売事業ほか」の3区分と致しました。当セグメント情報のページでは、各事業の当期の業績結果を含めた事業概況及び来期の見通しをご説明申し上げます。

### 機械加工品事業

ボールベアリングや、航空機用のロッドエンド&スフェリカル・ベアリング、ハードディスクドライブ(HDD)用ピボット・アッシーなどの「ベアリング及びベアリング関連製品」、航空機用及び自動車用のファスナーやホイール、防衛関連部品を中心とする特殊機器などの「その他機械加工品」の製造販売。



ボールベアリング



ロッドエンド&  
スフェリカル・ベアリング



ピボット・アッシー



ファスナー



防衛関連用特殊機器

### 電子機器事業

HDD用スピンドル・モーターや、ステッピング・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などの「回転機器」、パソコン用キーボード、スピーカー、フロッピーディスクドライブ(FDD)サブアッシー、スイッチング電源、インダクター、各種計測機器などの「その他電子機器」の製造販売。



HDD用  
スピンドル・モーター



ステッピング・モーター



PM型  
ステッピング・モーター



ファン・モーター



パソコン用  
キーボード



スピーカー



FDD  
サブアッシー



スイッチング電源



インダクター

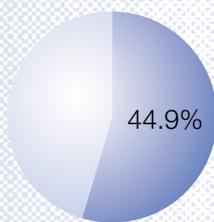


計測機器

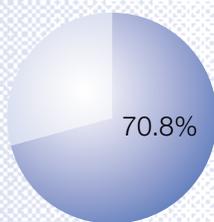
### 流通販売事業ほか

家具やインテリアの販売など。

全体に占める売上高比率



全体に占める営業利益比率



### 主要製品

ベアリング及びベアリング関連製品  
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  
ロッドエンド&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・アッシー  
テーブガイド

その他機械加工品  
航空機用ファスナー /  
自動車用ファスナー  
ホイール  
防衛関連用特殊機器  
電磁クラッチ / 電磁ブレーキ

主力市場であるパソコンを中心とした情報通信機器関連業界や家電業界からの需要が順調に伸びた結果、ボールベアリングやHDD用ピボット・アッシーは好調に推移致しました。一方、米国を中心とした航空機業界の低迷の影響を受けた結果、ロッドエンド&スフェリカル・ベアリングやファスナーなどは低調でした。特殊機器は比較的堅調に推移致しました。なお、前期の為替レートを適用した場合と比較すると、当期の当事業の売上高は11,584百万円の目減りとなっております。特に小型ボールベアリング、ピボット・アッシーを中心としたベアリング及びベアリング関連製品の売上高は11,207百万円と大きな目減りとなっております。

この結果、当事業の売上高は前期比6.6%減の127,734百万円となり、連結売上高の44.9%を占めました。営業利益は21,996百万円となり、連結営業利益の70.8%を占めました。

主な製品別の、当期の事業概況及び来期の見通しは以下のとおりです。

小型ボールベアリングやロッドエンド&スフェリカル・ベアリング、ピボット・アッシーなどの「ベアリング及びベアリング関連製品」の売上高は前期比7.0%減の101,847百万円でした。

「小型ボールベアリング」は、前半はやや停滞していたものの第4四半期から情報通信機器関連業界や家電業界からの需要が急増した結果、前期に比べて販売数量は約10%増となりましたが、円高の影響などにより売上高は前期に比べて減少致しました。

当期は前期に引き続き更に品質の向上に力を入れると共に、特に社内製のHDD用スピンドル・モーター向けを中心としたROベアリングの本格量産や、セラミックボールの生産を開始するなど高付加価値製品向けの展開をはかりました。

需要は来期も引き続き増加する見通しであり、生産能力も、2000年中に、当期の月産1億2,000万個から1億5,000万個へと拡大する計画が進行中です。更に、今後は省エネ、安全性、快適性などを目的とした自動車の電子制御化の進展に伴い、小型モーターを中心とした自動車関連製

品向けなど小型ボールベアリングの新たな市場の拡大も見込まれます。

また、今後、HDD用スピンドル・モーター向けの本格的な実用化が見込まれる流体軸受への参入を決定し、2000年中に、シーゲート社向けHDDスピンドル・モーター用に生産を開始する予定であります。この結果、将来に向けてボールベアリングと合わせた小型ベアリングのラインアップが整い、供給体制はより万全なものとなりました。

「ロッドエンド&スフェリカル・ベアリング」は、主要市場である米国を中心とした航空機業界の低迷の影響を受けて需要が減少した結果、売上高は前期に比べて減少致しました。現在、大型機の需要は低迷しておりますが、アジア経済の回復に伴い、徐々に回復が期待されます。更に、今後は、今まで取り組みの遅れていた中国、カナダ、ブラジルを中心とした小・中型機市場への本格参入を行うと共に、より一層の生産効率の引き上げを進めて参ります。

「ピボット・アッシー」の需要は、前期に続いて大きく伸び、販売価格の低下の影響を受けたものの、「テーブガイド」などと合わせたメカニカル・アッシーの売上高は前期に比べて増加致しました。来期も引き続き需要の増大が見込まれており、高付加価値製品と低価格対応製品をバランスよく組み合わせる収益力をより高める方針です。

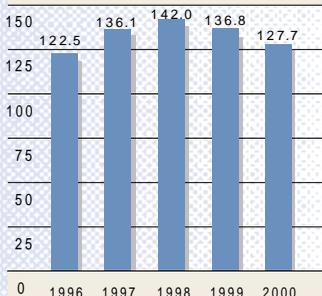
ファスナーやホイール、防衛関連用特殊機器などの「その他機械加工品」は前期比5.1%減の25,887百万円でした。

「ファスナー」は航空機用、自動車用共に需要状況は前期と大差なく、売上高はほぼ横這いでした。来期も航空機業界の需要は停滞する見通しですが、在庫の削減と合理化をより一層進めて対応をはかります。「ホイール」は受注が低迷し、売上高は前期に比べて減少致しました。

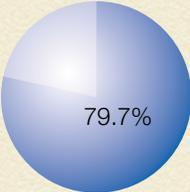
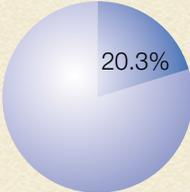
また、「特殊機器」は防衛関連向けの受注減の影響を受け、売上高は前期に比べて減少致しました。来期は、民生品向けの拡販をより一層進める計画です。

売上高の推移

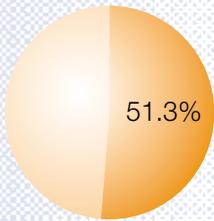
単位：10億円



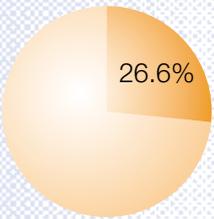
ご参考：ROベアリングや流体軸受を含めた小型ベアリングについては、当アニュアルレポートの特集ページでご紹介しております。

	ベアリング及びベアリング関連製品	その他機械加工品
売上高及び比率	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 売上高は、前期比7.0%減の101,847百万円となりました。</li> <li>● 機械加工品事業全体に占める売上高比率は79.7%</li> </ul> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 売上高は、前期比5.1%減の25,887百万円となりました。</li> <li>● 機械加工品事業全体に占める売上高比率は20.3%</li> </ul> 
市場地位	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 外径22mm以下の小型ボールベアリング（シェア60%以上）、ロッドエンド&amp;スフェリカル・ベアリング（シェア60%）、ピボット・アッシー（シェア70%）の世界トップメーカー</li> </ul>	
優れた競争力	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ボールベアリングやシャフト一体型ボールベアリング、ROベアリングを含む小型ベアリングに加えて、流体軸受への参入により、市場の拡大と品質要求により的確に対応できる体制が整いました。</li> <li>● 設計、開発から構成部品の加工、組立に至る一貫生産体制により、品質、供給力、納期スピード、製造コストの点で圧倒的な競争力を有しております。また、世界10カ所のベアリング工場と同レベルの品質で生産を行っております。</li> <li>● パソコンを中心とする情報通信関連機器など、成長性の高い市場の製品に数多く使用されております。</li> <li>● ボールベアリングの高度な加工技術の応用により、高品質製品の安定した量産が可能です。</li> </ul>	
市場予測	<ul style="list-style-type: none"> <li>● パソコンを中心とした情報通信機器関連業界からの需要は更に増える見通しです。</li> <li>● 当期に引き続き、HDD用スピンドル・モーター、ステッピング・モーター、ファン・モーター、ピボット・アッシーなどの社内製品向けの需要が大きく伸びる見通しです。</li> <li>● 自動車関連業界からの本格的な需要増が期待されます。</li> <li>● 当製品が使用されるHDDの需要は引き続き大きく伸びる見通しです。</li> </ul>	
2010年のハイライト	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 外径22mm以下のボールベアリングの生産能力を月産1億2,000万個から、2000年末に1億5,000万個体制にすることを決定致しました。</li> <li>● ボールベアリング用のセラミックボールの生産を開始致しました。</li> <li>● 流体軸受への参入を決定致しました。2000年内に生産を開始する予定です。</li> <li>● ピボット・アッシー月産1,000万個体制を確立致しました。</li> </ul>	
課題と基本戦略	<p>ボールベアリング</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 需要の増大に合わせて更に増産体制を確立致します。</li> <li>● 流体軸受の生産立ち上げと、量産体制の早期確立をはかります。</li> </ul> <p>ロッドエンド&amp;スフェリカル・ベアリング</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 今まで取り組みの遅れていた中国、カナダ、ブラジルを中心とした小・中型航空機市場に本格参入すると共に、生産性の引き上げにより一層の製造コストの削減を進めます。</li> </ul> <p>ピボット・アッシー</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● ROベアリングを搭載した高付加価値製品と、低価格対応型製品をバランスよく組み合わせることにより、収益力を高めて参ります。</li> </ul>	

全体に占める売上高比率



全体に占める営業利益比率



主要製品

- 回転機器
  - ハードディスクドライブ(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型ステッピング・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
  - レゾルバー
- その他電子機器
  - PC用キーボード
  - スピーカー
  - エレクトロデバイス製品
    - フロッピーディスクドライブ(FDD)サブアッシー、FDD用磁気ヘッド、フロントライト・アッシー
    - パワーエレクトロニクス製品
    - スイッチング電源、インダクター
    - トランス、ハイブリッドIC
  - 計測機器
  - ひずみゲージ、ロードセル

パソコンを中心とした情報通信機器関連業界及び家電業界からの需要が好調に推移し、販売数量は総じて増加致しましたが、激化する価格競争の影響により収益面では厳しい結果となりました。なお、前期の為替レートを適用した場合と比較すると、当期の当事業の売上高は15,535百万円が目減りとなっております。

この結果、売上高は前期比7.3%減の146,133百万円となり、連結売上高の51.3%を占めました。営業利益は8,254百万円となり、連結営業利益の26.6%を占めました。

主な製品別の、当期の事業概況及び来期の見通しは以下のとおりです。

HDD用スピンドル・モーターやステッピング・モーター、ファン・モーターを中心とした「回転機器」の売上高は前期比1.6%減の63,758百万円と横這いでした。

「HDD用スピンドル・モーター」は、安価な3.5インチ・ローエンドHDD向けの販売を減らし、3.5インチ・ハイエンドHDD向け及び2.5インチHDD向けなどの高付加価値製品向けへの本格参入を進めたために一時的に販売数量が減少し、売上高は前期に比べて減少致しました。しかし、既に大手HDDメーカー数社への高付加価値製品の販売や次期モデルへの採用が確定しており、来期は大きく伸びる見通しです。HDD用スピンドル・モーターの生産数量は前期末の月産200万台から、2000年第3四半期には月産350万台に増産する計画であり、2000年末の完成を目標にタイのバンパインに建設を進めているHDD用スピンドル・モーター専用工場完成時の生産能力は月産1,000万台となる予定です。また、2000年内に流体軸受搭載型HDD用スピンドル・モーターの生産を開始することが決定しております。

「ステッピング・モーター」は、販売価格低下の影響はあったもののOA機器向けなどを中心に需要が増加し、その他モーターを含めた売上高は前期に比べて増加致しました。来期は「電動パワーステアリング用DCブラシレスモーター」を含めた自動車向けなどの新規市場の開拓を更に進めていく方針です。

「ファン・モーター」は、価格低下の影響はあったもののパソコンを中心とした情報通信機器向けの需要が増大し、売上高は前期に比べて増加致しました。今後は通信中継基地用等の高付加価値製品の拡販や、自動車向けなどの新規製品の開発を進めて参ります。

回転機器以外の「その他電子機器」の売上高は、前期比11.2%減の82,375百万円でした。

「PC用キーボード」の売上高は前期に比べて増加致しました。来期は、デスクトップ型の高価格製品やノートブック型向けの拡販を進める計画です。

「スピーカー」の売上高は、価格競争の激化により前期に比べて減少致しました。当期はオーディオメーカーが集中するマレーシアにおいてスピーカーボックスメーカーを買収致しました。来期は、今後、更に拡大が予想される携帯電話用マイクロスピーカー市場などへの本格参入を目指します。

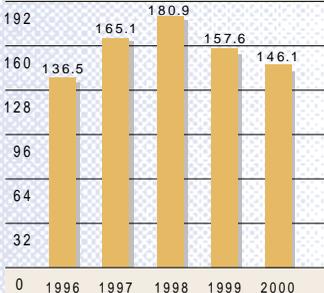
「エレクトロデバイス製品」は特に「FDDサブアッシー」の低迷の影響を受け、売上高は前期に比べて減少致しました。来期は、携帯電話向けを含め、これからの需要増大が期待される「フロントライト・アッシー」を確実に立ち上げて参ります。

「パワーエレクトロニクス製品」の売上高は全体的に堅調に推移し、前期に比べて増加致しました。主力製品である「スイッチング電源」において、来期は量産拠点であるタイ工場の生産性をより一層引き上げると共に、欧州での通信基地向け製品の開発・販売や米国での高圧電源の拡販を進める計画です。

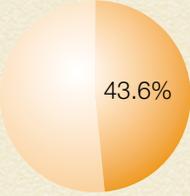
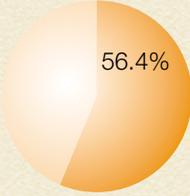
「計測機器」は国内の受注減などの影響を受け、売上高は前期に比べて減少致しました。

売上高の推移

単位：10億円

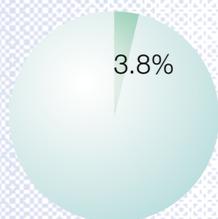


ご参考：HDD用スピンドル・モーター及び電動パワーステアリング用DCブラシレスモーターについては、当アニュアルレポートの特集ページでご紹介しております。

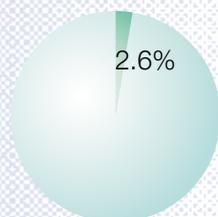
	回転機器	その他電子機器
売上高及び比率	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 売上高は、前期比1.6%減の63,758百万円となりました。</li> <li>● 機械加工品事業全体に占める売上高比率は43.6%</li> </ul> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 売上高は、前期比11.2%減の82,375百万円となりました。</li> <li>● 機械加工品事業全体に占める売上高比率は56.4%</li> </ul> 
市場地位	<ul style="list-style-type: none"> <li>● HDD用スピンドル・モーター（シェア17%）、ハイブリッド型ステッピング・モーター（シェア35%）、PM型ステッピング・モーター（シェア25%）、ファン・モーター（シェア30%）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● PC用キーボード（シェア20%）</li> </ul>
優れた競争力	<ul style="list-style-type: none"> <li>● モーターの心臓部分といえるボールベアリングに世界市場をリードするミネベア製のボールベアリングが使用されており、品質・供給能力などの点で強い競争力を生み出しております。</li> <li>● 設計、開発から、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、マグネットなど主要な構成部品の内製、組立、検査に至る一貫生産体制が確立されており、需要の増大と品質要求に的確に対応できる体制が整っております。</li> <li>● 量産拠点と主な市場に各種解析を行うR&amp;Dセンターを展開しており、高い信頼性を生み出しております。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 設計、開発から、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、マグネットなど主要な構成部品の内製、組立に至る一貫生産体制が確立されており、需要の増大と品質要求に的確に対応できる体制が整っております。</li> </ul>
市場予測	<ul style="list-style-type: none"> <li>● パソコン業界からの需要は引き続き拡大が予想されます。特に来期は3.5インチ・ハイエンド型及び2.5インチなど高付加価値HDD向けの需要の増大が見込まれております。</li> <li>● DCブラシレスモーターやステッピング・モーターなど、自動車業界からの本格的な需要の増大が期待されます。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● パソコン業界からの需要は引き続き拡大が予想され、ワイヤレスキーボードやノートブック型パソコン向けなどの需要の増大が見込まれます。</li> <li>● モバイル機器や携帯電話など情報通信機器の市場は更に拡大する傾向にあり、フロントライト・アッシーなど、新たなミネベア製品の本格採用が期待されます。</li> </ul>
2010年度	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 世界最大の自動車部品メーカーである米国デルファイ社向けに、電動パワーステアリング用DCブラシレスモーターの販売を開始致しました。</li> <li>● 流体軸受搭載型HDD用スピンドル・モーターの2000年中の生産開始を決定致しました。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ドイツにパソコン向け以外のスイッチング電源の設計・開発や温度分布分析などを行うR&amp;Dセンターを新設致しました。</li> <li>● オーディオ機器メーカーが集中するマレーシアにおいて、スピーカーボックスメーカーを買収致しました</li> </ul>
課題と基本戦略	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 精密小型モーターを中心とする回転機器事業を更に拡充し、ベアリング及びベアリング関連製品事業と並ぶ柱に育てる方針です。</li> <li>● 高付加価値製品の比率を引き上げると同時に、製品の幅を広げ、より広範囲な市場に対応できるように致します。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 高付加価値製品の比率を引き上げると同時に、製品の幅を広げ、より広範囲な市場に対応できるように致します。</li> </ul>

## 流通販売事業ほか

全体に占める売上高比率

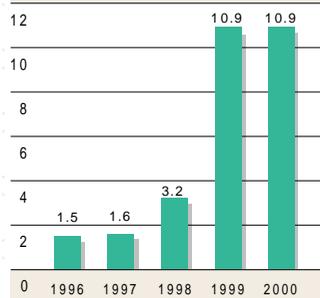


全体に占める営業利益比率



売上高の推移

単位：10億円



流通販売事業は主として、子会社である株式会社アクタスによる日本における「インテリアや家具などの販売」であり、前期に引き続き堅調な業績を上げました。更に、当期は大阪の伊丹空港に新店舗(約3,000平方メートル)を出店するなどの積極的な展開をはかっております。なお、当期中に、不動産担保融資事業を主体として事業を行ってりましたミネベア信販株式会社を米国系のLSF Nippon Investment Company, LLCに売却致しました。

当事業の売上高は前期比0.2%減の10,890百万円となり、連結売上高の3.8%を占めました。営業利益は819百万円となり、連結営業利益の2.6%となりました。

## 地域別セグメント情報

当セグメント情報では以下のとおり、「日本」「アジア(日本を除く)」「北・中南米」「欧州」の4地域に分類しており、各地域の当期の業績・事業概況及び来期の見通しをご説明申し上げます。



**製造：**日本はミネベア・グループの本社所在地であり、軽井沢製作所と浜松製作所はタイヤやシンガポール、中国などの海外の量産工場のマザー工場として機能しております。また、藤沢、大森、京都などにある他の工場では、国内市場向けを中心とした製品を生産しております。

**販売：**ミネベア・グループ最大の市場ですが、近年は主要なお客様の製造拠点の海外移転に伴い縮小傾向にあります。



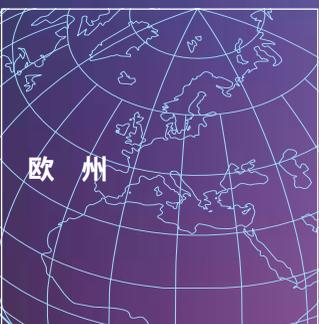
**製造：**タイ、中国、シンガポールを中心とし、グループ全体の生産高の約75%の製品を生産しており、大部分は世界市場向けに販売されております。特にタイ工場はグループ全体の生産高の約60%を占めるミネベア最大の製造拠点であり、金型の製造・補修から構成部品の加工、組立に至る一貫生産体制が確立されております。

**販売：**近年、日本や欧米のパソコンや家電製品メーカーの当地域への生産移管が進んでおり、日本に次ぐ大きな市場となってきております。



**製造：**米国市場向けを中心に、ロッドエンド&スフェリカル・ベアリングや小型モーターを製造しております。また、自動車向けを中心とした製品の品質評価を主たる業務とするテクニカルセンターやスイッチング電源の開発拠点などを有しております。

**販売：**主にミネベアのアジアの製造拠点で生産された製品を輸入し、北米を中心とした営業拠点で販売しております。



**製造：**英国の工場では欧州市場向けを中心に、ロッドエンド&スフェリカル・ベアリングや小型ボールベアリングを生産しているほか、スコットランドではタイ工場で生産されたキーボードの欧州向け言語印刷を行っております。また、HDD用スピンドル・モーターやファン・モーター、スイッチング電源などの設計・開発拠点を有しております。

**販売：**英国、ドイツ、イタリア、フランスの営業拠点で、主にアジアの工場で生産された製品を輸入し、欧州市場向けに販売しております。

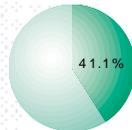
## 日本

前期に引き続き国内景気の低迷が続き、更に円高に対応するためにパソコンや家電メーカーなど主要顧客のアジア地域への生産移管が一段と進んだ結果、日本国内の需要は低調となりました。また、情報通信機器向けを中心とした製品の販売価格の低下と円高の影響により収益面も厳しい結果となりました。

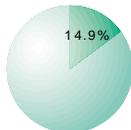
当期の当地域の売上高は前期比3.3%減の117,141百万円となり、連結売上高に占める比率は41.1%でした。営業利益は前期比26.6%減



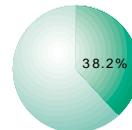
連結売上高に占める比率



連結生産高に占める比率



連結営業利益に占める比率



の11,883百万円となりました。また、当地域での生産高はグループ全体の14.9%でした。

当期は営業活動をより効率よく展開するために国内に3カ所の営業拠点を新設致しました。

## アジア(日本を除く)

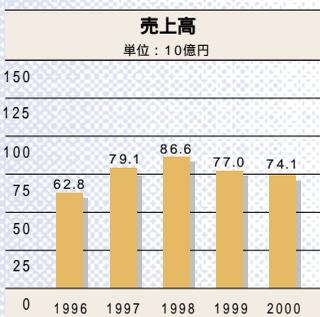
1997年以降の通貨危機による経済混乱も収まり、また、当地域に進出している当社の主要客先である欧米・日本の情報通信関連機器メーカーや家電メーカーなどの製造活動も再び活発になってきたことから、当地域での販売活動は数量面では順調に推移したものの、電子機器を中心とした製品の販売価格の低下などの影響を受け、売上高は若干の増加に止まり、損益面でも厳しい状況となりました。

当地域の売上高は3.9%減の74,067百万円となり、連結売上高の26.0%を占めました。営業

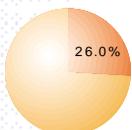
利益は前期比10.9%減の15,173百万円でした。なお、当地域での生産高は211,385百万円となり、グループ全体の74.2%を占めました。

当期はボールベアリングの需要増大に対応するため、中国の工場を中心とした生産能力を強化し、タイの工場で電動パワーステアリング用DCブラシレスモーターの本格生産を開始致しました。更に、タイには2000年中にHDD用スピンドル・モーター及び流体軸受の専用工場、2001年には自動車向けを中心としたモーターの専用工場を総額150億円の設備投資を行い新設する計画を進めております。また、当期中に主要オーディオ機器メーカーが集中するマレーシアにおいて、スピーカーボックスメーカーを買収致しました。

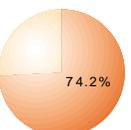
また、アジア経済は引き続き順調に回復するものと思われ、需要の拡大が最も期待できる地域として、来期も主力製造拠点を持つ利点を最大限に活用し、販売活動に力を入れて参ります。



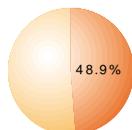
連結売上高に占める比率



連結生産高に占める比率



連結営業利益に占める比率



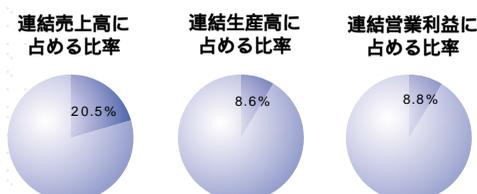
## 北・中南米

主要市場である航空機業界の停滞によりロッドエンド&スフェリカル・ベアリングなどの需要が大きく低迷致しました。また、パソコンを中心とする情報通信機器向け製品の販売価格低下の影響を受けました。

この結果、当地域の売上高は前期比11.5%減の58,253百万円となり、連結売上高の20.5%を占めました。営業利益は前期比13.4%減の2,729百万円となり、連結営業利益の8.8%となりました。また、グループ全体に占める当地域の生産高の比率は8.6%となりました。

当期は、当地域の主要製造子会社New Hampshire Ball Bearings, Inc.のチャッツワース工場の新築を進め、2000年夏過ぎには完成する予定です。また、前期に完成したデトロイトのテクニカルセンターの活動が本格化し、ボールベアリングや小型モーターなど自動車向け製品の拡販や新規受注に対するサポート体制が整いました。

航空機関連製品については、低迷している大型機の需要も回復傾向にあり、更に、今後は取り組みの遅れていたカナダ、ブラジルの小・中型機市場への本格参入をはかって参ります。また、パソコンを中心とする情報通信機器業界向け製品の拡販や自動車業界の新規市場の開拓を進めて参ります。



## 欧州

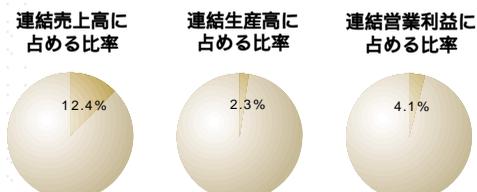
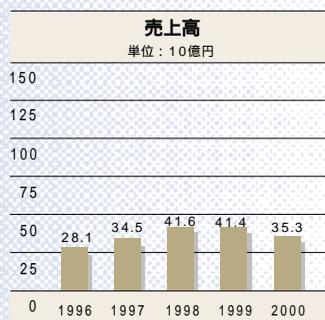
パソコン向けを中心とした製品の受注減の影響を受け、収益面では厳しい状況となりました。

当地域の売上高は前期比14.7%減の35,296百万円となり、連結売上高の12.4%となりました。営業利益は前期比41.2%減の1,284百万円となり、連結営業利益の4.1%でした。なお、生産高の比率はグループ全体の2.3%でした。

当期は前期の後半に新設したファン・モーターの開発拠点(英国)及びスイッチング電源の開発拠点(ドイツ)が本格的に稼働し、欧州地域での同製品の販売活動に対するサポート体制が強化さ

れました。また、HDD用スピンドル・モーターを中心とした小型モーターの開発・設計を行うPrecision Motors Deutsche Minebea GmbH (PMDM社)の新社屋建設を進めており、2000年秋の完成後はミネベア・グループの小型モーターの中心的な開発拠点となります。

来期はこれら研究開発拠点の機能を大いに活用し、主力製品の拡販を進め、業績の向上に努めて参ります。



## 取締役及び監査役



代表取締役社長  
山本 次男

### 専務取締役



三枝 正人  
家具事業担当



貝沼 由久  
東京事務管理部門会議  
構成員 / 人事総務部担  
当 / 物流・資材部担当



山岸 孝行  
第二製造本部長 / 浜松  
製作所長



小原 陸郎  
第一製造本部長 / 軽井  
沢製作所長 / 軽井沢製  
作所ペアリング製造部  
門長

### 常務取締役



水上 龍介  
東京事務管理部門会議  
構成員 / 総合企画部担  
当 / 経営管理部担当 /  
情報システム部担当 /  
総合企画部長 / 広報室  
長 / 環境管理担当



山口 喬  
東京事務管理部門会議  
構成員 / 資金部担当 /  
資金部長



瀬ノ上 顕治  
東京事務管理部門会議  
構成員 / 経営戦略室担  
当 / 経営戦略室長



丸田 富弘  
藤沢製作所長



道正 光一  
営業本部長 / 欧米地域  
統括営業部長 / 欧州地  
域総支配人

### 取 締 役

澤村 貞夫  
情報システム部長

平尾 明洋  
大森製作所長 / 技術管理室担当 / 技術管理  
室長

大木 貞彦  
経理部担当 / 経理部長

仲 卓也  
法務部担当 / 法務部長 / 特許等管理室長

清水 征夫  
営業本部副本部長(日本・アジア地域担当) /  
日本・アジア地域統括営業部長 / ㈱啓愛社  
エヌ・エム・ピー取締役

山中 雅義  
北南米地域総支配人

眞瀬 俊二  
人事総務部長 / 東京事務管理部門会議事務  
局長

加藤木 洋治  
経営管理部長

長田 政光  
メカトロニクス事業部長

藤澤 進  
アジア地域総支配人

松岡 敦  
㈱啓愛社エヌ・エム・ピー代表取締役社長

チャンチャイ・リータヴォン  
Asia Credit Plc. 会長

竹内 留四郎  
㈱啓愛社エヌ・エム・ピー専務取締役

### 常勤監査役

森 慎一  
天野 義紀

### 監 査 役

市川 光雄  
㈱啓愛社エヌ・エム・ピー専務取締役

内田 稔朗  
税理士

注：市川光雄及び内田稔朗の両氏は、  
株式会社の監査等に関する商法の  
特例に関する法律第18条第1項に  
定める社外監査役であります。

(2000年6月29日現在)