

For New Technology Network

**NTN**<sup>®</sup>

# CSRレポート 2007

社会的責任報告書

NTN 株式会社



# 会社概要

社名 NTN株式会社  
 商標 **NTN**  
 創業 大正7年3月  
 本社 〒550-0003  
 大阪市西区京町堀1丁目3番17号

代表者 取締役社長 鈴木 泰信  
 従業員 単体:5,445人 連結:17,306人 (2007年3月期)

決算期 3月31日  
 資本金 423億円 (2007年3月期)

売上高 単体:3,368億円 連結:4,838億円 (2007年3月期)

株式上場市場 東証一部、大証一部上場

事業内容 軸受、等速ジョイント、精密機器商品などの  
 製造および販売

子会社 国内18社、海外31社

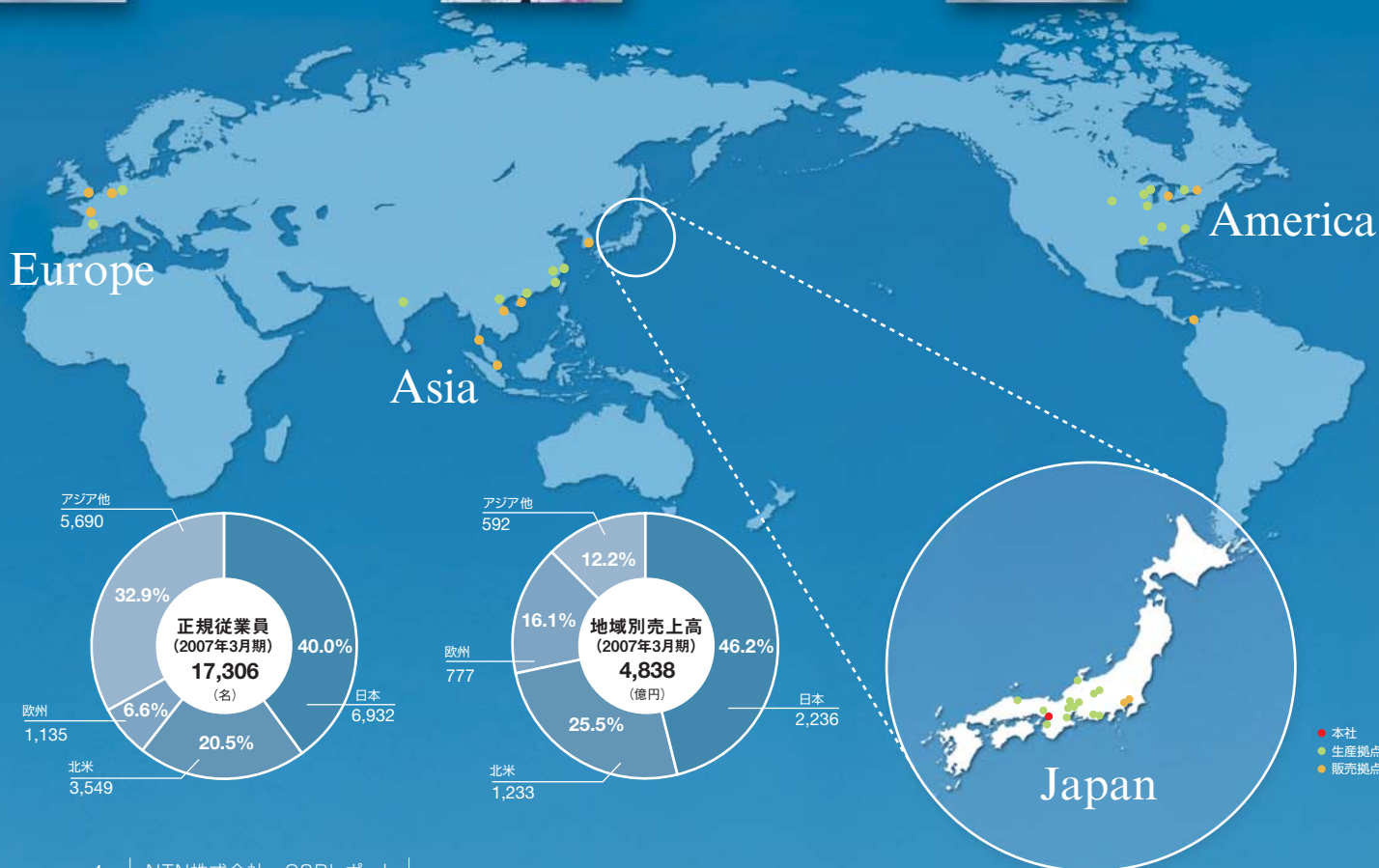
## 主要グループ会社一覧

**日本:**  
 NTN金剛製作所/NTN精密樹脂/NTN特殊合金/NTN三雲製作所/  
 NTN三重製作所/NTN御前崎製作所/NTN鑄造/NTN紀南製作所/  
 NTN上伊那製作所/NTN袋井製作所/光精軌工業/NTN備前製作所/  
 NTNベアリングサービス/協栄NTN

**アジア:**  
 NTN MANUFACTURING (THAILAND) CO., LTD./  
 NTN-NIDEC (THAILAND) CO., LTD./恩梯恩(中国)投資有限公司/  
 上海恩梯恩精密機電有限公司/恩梯恩日本電産(浙江)有限公司/  
 廣州恩梯恩裕隆傳動系統有限公司/恩梯恩阿愛必(常州)有限公司/  
 NTN MANUFACTURING INDIA PRIVATE LIMITED/  
 NTN BEARING-SINGAPORE(PTE)LTD./NTN CHINA LTD./  
 NTN BEARING-THAILAND CO.,LTD./  
 NTN BEARING-MALAYSIA SDN.BHD./NTN KOREA CO., LTD.

**北米:**  
 NTN USA CORP./NTN BEARING CORP. OF AMERICA./  
 AMERICAN NTN BEARING MFG. CORP./NTN-BOWER CORP./  
 NTN DRIVESHAFT, INC./NTN-BCA CORP./  
 NTN BEARING CORP. OF CANADA LTD./  
 NTK PRECISION AXLE CORP./NTN SUDAMERICAN,S,A,

**欧州:**  
 NTN Wälzlager(Europa)G.m.b.H./  
 NTN KÜGELLAGERFABRIK (DEUTSCHLAND) G.m.b.H./  
 NTN TRANSMISSIONS EUROPE/NTN BEARINGS(UK)LTD./  
 NTN FRANCE S.A.



# 編集方針

NTNでは、1999年度から「環境行動レポート」を、2006年度からは社会的側面の報告を加えた「CSRレポート」を発行しています。

本年度は特集ページを設け、「社会的問題の改善・解決に役立つ製品づくり」の実践例、「グローバルな事業展開にともなう社会的責任」の一環としての中国での活動、「創業88周年記念事業」での社会貢献活動を紹介しました。

社会的側面の報告では、ステークホルダー別の章立てとし、すべてのステークホルダーへの責任が全うできているか否かを検証できるようにしました。また環境的側面の報告では2010年環境目標に沿った報告とし、目標達成のための取り組みとその成果をわかりやすくしました。

NTNは、皆さまとの双方向のコミュニケーションの充実に努めています。巻末のアンケート用紙で、ご意見やご感想をお寄せいただければ幸いです。



## ● 報告対象期間

2006年度(2006年4月1日～2007年3月31日)  
一部の事象は2006年度以前・以降についても報告

## ● 報告対象組織

NTN株式会社と主要グループ会社(詳細は左ページ)

## ● 参考ガイドライン

環境省「環境報告書ガイドライン(2003年度版)」および「環境報告ガイドライン(2007年版)」(最終案)  
GRI「サステナビリティ・リポーティング・ガイドライン2002」および「GRIガイドライン第三版」

## ● 次回発行予定

2008年6月下旬を予定

## 将来の予測に関する記述

本レポートには、「NTN株式会社とそのグループ企業(NTNグループ)」の過去と現在の事実だけでなく、将来に関する予測・予想・計画なども記載しています。これら予測・予想・計画は、記述した時点で入手できた情報にもとづいた仮定あるいは判断であり、これらには不確実性が含まれています。したがって、将来の事業活動の結果や将来に起こる事象が本レポートに記載した予測・予想・計画とは異なったものとなる恐れがあります。NTNグループは、このような事態への責任を負いません。読者の皆さまには、以上をご承知おきくださいますようお願い申し上げます。

# 目次

1	会社概要	17	CSRの取り組み
2	編集方針・目次		<b>社会的側面の報告</b>
3	事業領域	22	お客さまへの責任
	<b>さまざまな産業分野で「円滑なものの動きをサポートする」製品を提供し、環境保全・安全性向上に貢献しています</b>	25	サプライヤーへの責任
		26	従業員への責任
		29	株主への責任
		30	地域社会への責任
5	トップメッセージ		<b>環境的側面の報告</b>
	「顧客価値」「株主価値」「従業員価値」「社会的な価値」を向上させ、環境保護に積極的に取り組むことで、信頼される企業になることをめざしています	32	環境マネジメント
7	特集①	35	目標と実績
	<b>社会的問題の改善・解決に役立つ製品づくり</b>	37	INPUT & OUTPUT
13	特集②	38	地球環境の保全
	<b>グローバルな事業展開にともなう社会的責任</b>	41	循環型社会の構築
15	特集③	42	環境管理体制の維持・推進
	<b>創業88周年記念事業</b>	44	研究開発における環境負荷低減への取り組み
		45	サイトレポート(環境担当者からのコメント)
		47	環境パフォーマンスデータ集
		48	第三者意見

## 自動車

当社は、自動車産業に対してエンジン、サスペンション、トランスミッション、車体、電装補機などの重要部分に使われる多種多様な部品を提供しています。

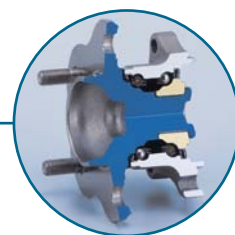
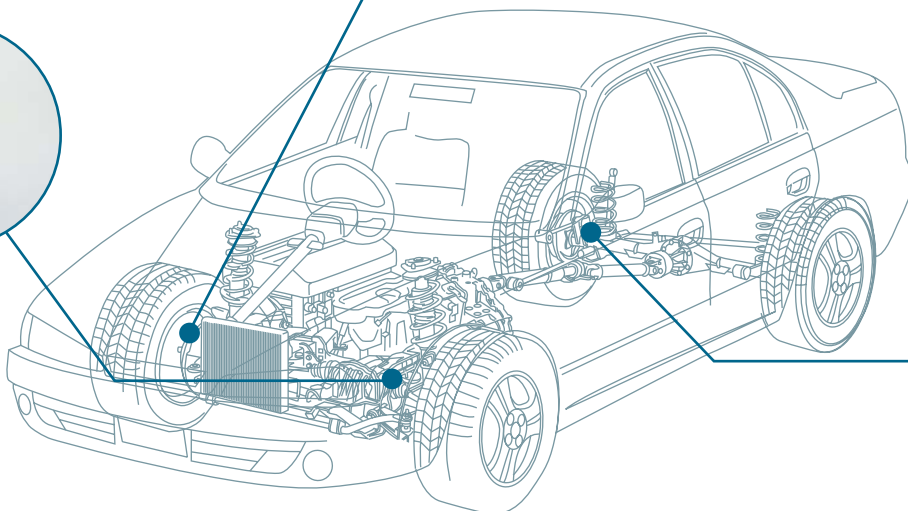
自動車産業は今、省エネルギー化や安全性向上に注力しています。そんな中において当社は、自動車と地球環境、自動車と人間のよりよい関係をつくるために、高機能化技術、高精度化技術、軽量化技術、新加工技術、それらを融合した複合技術の開発に取り組んでいます。

## 等速ジョイント

自動車エンジンの回転力を車輪に等速で滑らかに伝える重要部品です。

近年、自動車においては軽量化、ハイパワー化、駆動系システムの複雑化が進んでいますが、これらは騒音や振動を増大させる要因となります。その一方で人々は、快適な乗り心地を求めています。

そこで当社は、これらの要求に応えるため、長寿命・高機能で軽量・コンパクトな等速ジョイントを自動車メーカーに提供しています。



## 事業領域

# さまざまな産業分野で「円滑なものの動きをサポートする」製品を提供し、環境保全・安全性向上に貢献しています

軸受の転動体の真円度を追求することから発展した「高精度加工技術」の開発と、摩擦・摩耗・潤滑のメカニズム「トライボロジー」の研究成果を駆使して、産業界のあらゆる分野に「ものを円滑に動かす」ための部品や機器を提供しているNTN。製品のほとんどすべてを、アウトソーシングに頼ることなく自社開発・自社生産することで、先端技術産業をはじめ世界中のユーザーからの品質への高度な要求と期待にお応えしています。

## 軸受(ベアリング)

機械の回転部分で、摩擦による発熱などのエネルギー損失を低減させ、効率よく回転させるための部品です。内部の転動体が球状のボールベアリングと円筒形のローラーベアリングに大別されますが、スムーズに回転するためには、転動体の真円度が非常に重要です。

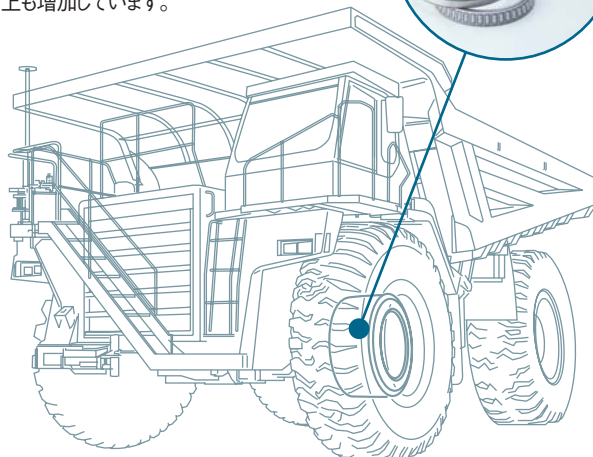
当社では、摩擦・摩耗・潤滑でも培った独自のトライボロジーの研究成果を駆使し、ナノレベルの真円度を有するさまざまな高品質の軸受を開発しています。

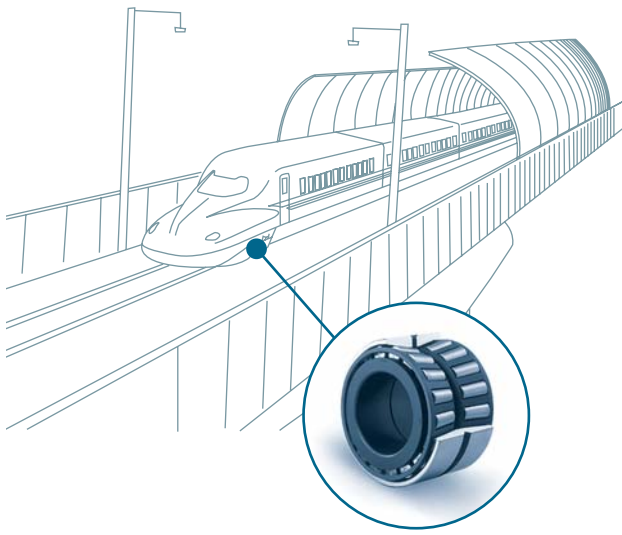


## 産業機械(建設機械など)

当社の軸受は品質の高さと急な増産にも対応可能な納期の短さが高く評価され、インフラ整備に欠かせない建設機械のホイールや駆動部分に数多く採用されています。

最近とはくに、資源・エネルギー開発の活発化によって建設機械、鉱山機械を中心に軸受需要が伸びており、海外での売上も増加しています。



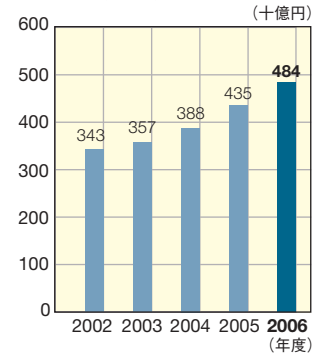


## 鉄道車両

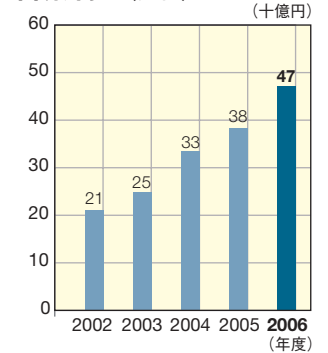
当社の軸受は、新幹線をはじめ、多くの電車・貨車に採用されています。人や大量物資を運ぶ鉄道車両では、小さな欠陥が甚大な被害に繋がるため、特別な管理体制を構築して品質の維持・向上に努めています。

地球環境保全の観点から世界的にモーダルシフトが活発になるなかで、鉄道輸送が見直されており、鉄道車両用の軸受需要も拡大傾向にあります。

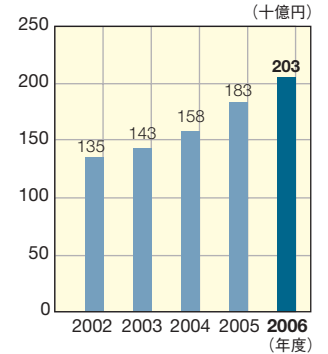
## 売上高(連結)



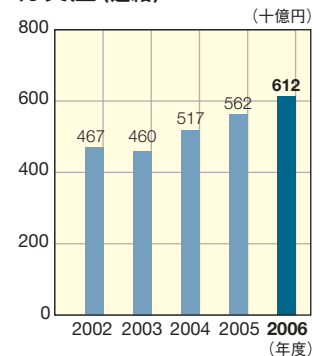
## 営業利益(連結)



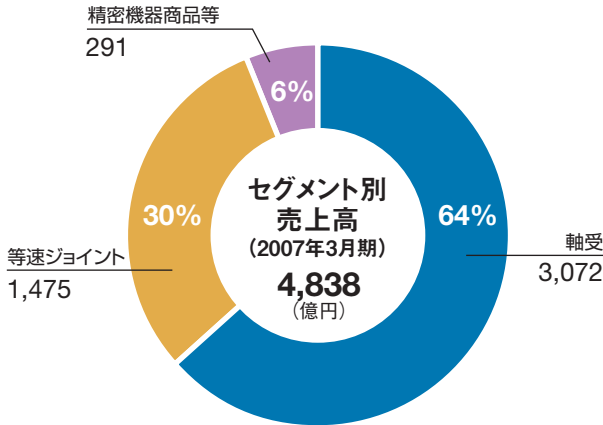
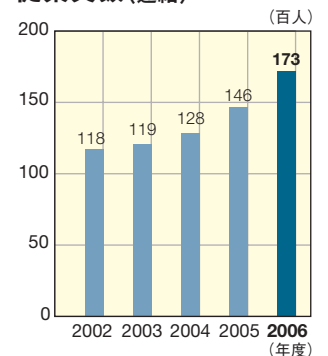
## 株主資本(連結)



## 総資産(連結)



## 従業員数(連結)



## 事務機器

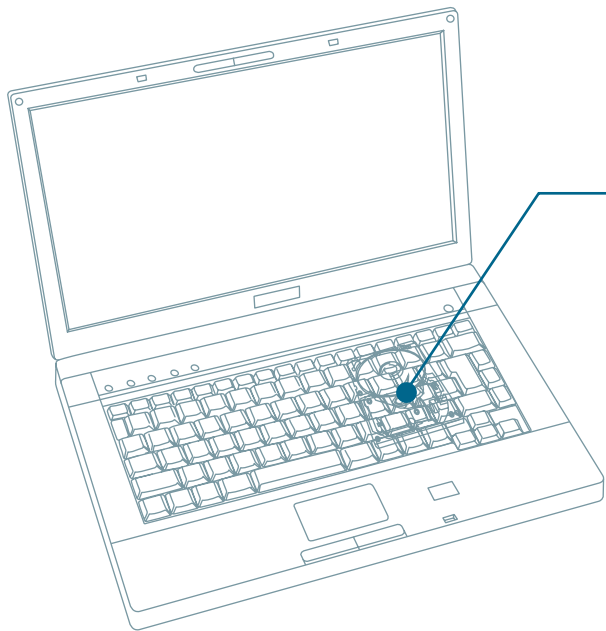
日本企業が世界市場をリードする事務機器分野は、当社にとって小型軸受・樹脂商品の主要供給先です。この分野は環境保全に対する考え方も進んでおり、当社も環境規制を先取りした社内基準を設けて、環境負荷物質を排除したり使用量を削減した製品を開発、供給しています。

今後もリサイクル性を高めるなど、環境にやさしい商品開発を推進していきます。

### 流体動圧軸受ユニット

パソコンなどに内蔵されるハードディスクドライブ(HDD)には、モータの回転にわずかな振れも生じさせない、回転精度に優れた流体動圧軸受が使われています。

当社の流体動圧軸受は軸受自体に潤滑油を含んでおり、回転精度が高く、HDDに記憶されたデータの読み出しやHDDへのデータの書き込みのさいの高い信頼性を保っています。



## 精密機器

大型画面・高精細化が進む液晶パネルやPDP(プラズマディスプレイパネル)の生産現場で、当社の超精密位置決め技術が、液晶リペア装置やパターン修正装置の形で、生産効率の向上に寄与しています。

その他、高密度化を競う半導体製造や記録ストレージ製造などの最先端産業に対しても、当社は精度の鍵となる高精度ユニットを提供し続けています。



## 「顧客価値」「株主価値」「従業員価値」「社会的な価値」を向上させ、 環境保護に積極的に取り組むことで、 信頼される企業になることをめざしています



### 「企業価値向上」を掲げる経営計画の一環として グループのCSR取り組みを強化しました

当社にとって、2006年度は、2004年度からの中期経営計画である「飛躍21」の総仕上げの年でした。この計画は、連結売上高4,500億円・連結営業利益420億円などの目標を達成するとともに、すべての従業員のあらゆる活動を「企業価値向上」に直結させることで、NTNグループの「飛躍」をめざすというものです。

おかげさまで目標としていた業績を達成し、中国での事業拡大、インドでの生産会社設立、欧州での企業買収などにも成功し、グローバルに事業を拡大させることができました。

またNTNグループのCSR(企業の社会的責任)への取り組みをこれまで以上に推進するため、当社内にCSR部を設置し、CSR基本方針の制定、CSR委員会の発足、全社的なCSR啓蒙活動に取り組みました。

さらに昨年は、「創業88周年」を迎え、これを記念してさまざまな行事を行いました。「地球環境の保全」をテーマにNTNグループの従業員から論文を募ったり、各地域でステークホルダーの皆さまに感謝をこめた社会貢献活動を実施しました。

### 「顧客」「株主」「従業員」「社会」—— ステークホルダーにとっての価値を重視します

NTNは、CSRを「経営の根幹」と捉えています。またステークホルダーの皆さまとの対話を重視し、対話から判明した皆さまの期待・関心・懸念などに誠実に応えることで、皆さま

から信頼される企業になることをめざしています。NTNは、こうした信頼を「企業価値」の源泉であると考え、顧客価値、株主価値、従業員価値、社会的な価値の向上に努めています。

顧客の皆さまに対しては、世界共通で最高品質の製品を提供するため、研究開発に注力するとともに、サプライヤーとのパートナーシップを強化し、サプライチェーン全体を視野に入れた品質管理体制の構築に取り組んでいます。

株主の皆さまに対しては、国内の機関投資家のみならず、個人投資家に対してもIR活動を積極的に行い、NTNの経営戦略やビジョンを説明し、NTNへのご理解を深めていただけるよう努めています。

従業員に対しては、「もの造り」の現場での技術・技能伝承を通じた「ひと造り」を推進するとともに、女性が活躍できる職場づくり、働き方の多様性への対応などにも取り組んでいます。また磐田・桑名・岡山の各事業所では、障害者の自立支援と働きがいの創出を目的とした「夢工房」を運営し、障害者雇用の拡大に努めています。

事業所周辺地域においては、緑化活動やスポーツ振興支援などを実行しながら地域の皆さまとの関係を深め、また大学との産学協同研究や大規模災害への支援など、企業市民として幅広い活動を展開しています。

### CO<sub>2</sub>排出量や廃棄物の削減、 そして「エコ商品」の開発に注力します

近年、世界経済はBRICs(ブラジル、ロシア、インド、中国)などの新興国の経済発展に牽引され、拡大を続けています。しかし、経済の拡大にともなって環境問題が深刻の度を増しており、「予測を上回るスピードで地球温暖化が進んでいる」といった報道に接するたびに、環境問題への取り組みをいっそう強化せねばならないとの思いを新たにしています。

NTNではグループをあげて、CO<sub>2</sub>や廃棄物の削減はもちろんのこと、省エネルギー社会を実現するために不可欠な独自の「エコ商品」の開発に注力しています。

CO<sub>2</sub>の削減では、国内外の各拠点で排出量の削減目標を定め、省エネ化を進めています。また新設の事業所においては、風力発電や太陽光発電を重点的に導入するな

ど、クリーンエネルギーも活用しながらCO<sub>2</sub>排出量削減を推進しています。

廃棄物の削減では、例えば、軸受の製造工程で発生する、研削スラッジという金属くずを再利用するために「研削スラッジ固形化装置」を開発し、廃棄物の大幅な削減を実現しています。またこの装置は自社で使うだけでなく、外販もしています。一方油の使用を大幅に減らした加工設備、コンパクトで省エネルギーな設備の開発にも積極的に取り組んでいます。こういった活動を通じて、環境経営の質的向上を進め、世の中の環境保全に貢献できればと考えています。

「エコ商品」の開発では、世の中のエネルギー消費・CO<sub>2</sub>削減をさらに推進すべく、新技術や新製品の開発に取り組んでいます。軸受や等速ジョイントは、多くの機械の回転部分やトルク伝達部に使われており、摩擦の少ないスムーズな回転や高い伝達効率を実現することが、エネルギー消費、ひいてはCO<sub>2</sub>の削減に大きく貢献します。

当社では、このような観点から研究開発に取り組み、世界に誇れる「エコ商品」を追求しています。

### 「品質」向上のために、設計・製造・営業が三位一体となった「もの造り」を進めます

NTNは、さまざまな機械に組み込まれる部品、機械製造に必要な装置を提供しており、これら部品や装置は、最終製品である機械類の性能を大きく左右します。つまり商品の

「品質」は、NTNの最大の「企業価値」であると言えます。

この品質を劇的に向上させるためには、設計段階から、その後続く「もの造り」の全工程を洞察する力が必要です。そこで設計部門では、「設計が全てを決める」という思想のもと「わかりやすい、つくりやすい、間違えにくい設計」を実践しています。また製造部門では、「品質の造りこみ」を徹底するとともに、品質管理や品質技術の伝承に力を入れ、営業部門では、お客さま企業の技術トレンド、ニーズの変化をいち早く把握することで顧客満足度の向上に努めています。

以上のように設計・製造・営業が、三位一体となって「もの造り」を確かなものにしていくことが、お客さま、ひいてはステークホルダー皆さまからの信頼を高めていくための基礎であると考えています。

### 新しい「企業価値」の創造に取り組みます

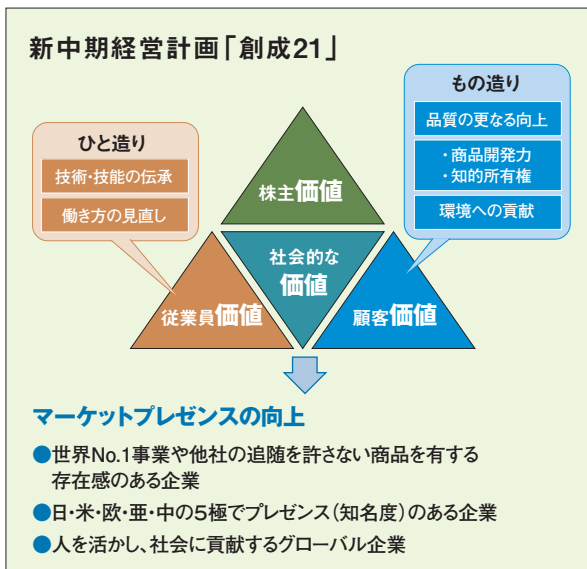
昨今、企業に対するコンプライアンス、リスク管理、内部統制などの強化が重視されており、NTNグループでも早くからこれらを重要なCSR課題とみなし、その強化に取り組んできました。

CSRに関する社会からの要請は時代とともに変化します。従って、CSRの担い手である従業員一人ひとりが社会への広い視野を持ち、社会の変化を察知して行動する必要があります。つまりCSRは、常に新しい取り組みに挑戦せねばならない、そして企業は常に新しい「企業価値」を創造していかなければならないのだと考えています。

当社は、2007年度から新たな中期経営計画「創成21」をスタートさせました。この「創成」とは、新たな企業価値を「創造」し、「成長」を続け、大きな成果を得ることを意味しています。この「創成」を実現するために、各ステークホルダーの皆さまには、率直なご意見・ご要望などを頂戴したく存じます。そして皆さまには、今後とも、NTNグループへのご理解・ご支援を賜りますようお願い申し上げます。

代表取締役社長

鈴木泰信



# クリーンエネルギーの利用拡大に向けて 風力発電機用の高信頼性軸受を開発



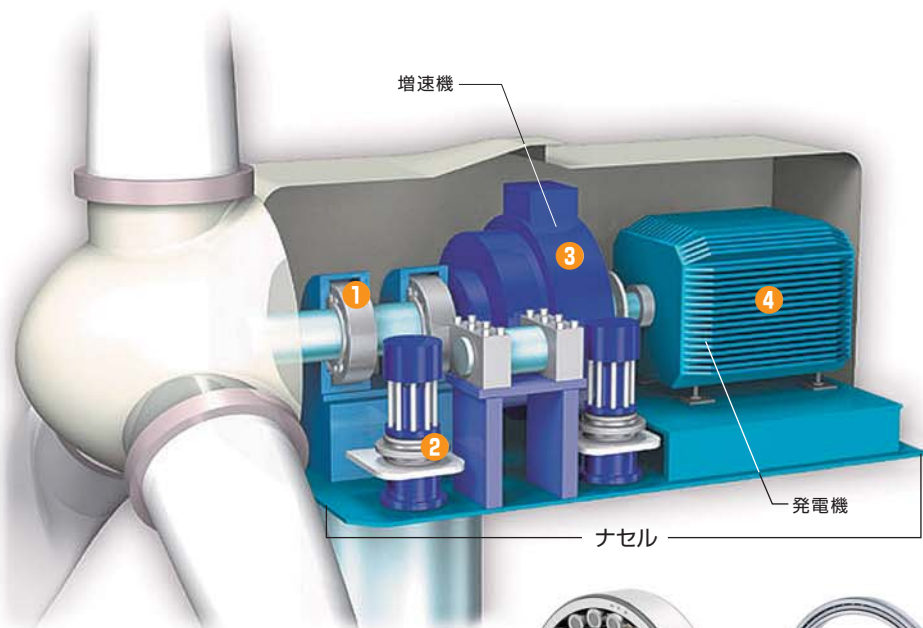
風力は、CO<sub>2</sub>を排出しないクリーンなエネルギーです。  
NTNは風力発電機の性能と信頼性の向上を追求することで、  
このクリーンエネルギーの利用を促進し、  
人類と地球環境の共生に貢献しています。

## 地球環境との共生を 最重要課題として

地球温暖化を防止するため、世界中でクリーンエネルギーの利用拡大が叫ばれています。風力発電もそのひとつ。風力はCO<sub>2</sub>などを排出しないクリーンなエネルギーで、安定的に風が吹いている平地が多い欧米で普及しています。国土が急峻で、時には台風に苦しめられる我が国では、従来あまり普及していませんでしたが、設備技術の向上とともに、しだいに注目されつつあります。

このような風力発電は今後も普及が進み、2005年末に全世界で6万メガワット弱であった設備能力は、2014年には21万メガワットにまで増強されると予測されています。

NTNでは「地球環境との共生」を経営の最重要課題として捉え、環境対応型製品の開発に積極的に取り組んできました。風力発



羽(ブレード)



① 主軸用自動調心ころ軸受



② 減速機用アンギュラ玉軸受



③ 増速機用円筒ころ軸受



④ 発電機用絶縁軸受







風力発電機用軸受の検査風景

## 風力発電機用軸受のラインナップを強化

NTNは2006年5月、荷重負荷能力が高い総ころ形と回転性能が高い保持器付の両方のメリットを持ったセパレータ付円筒ころ軸受(「高負荷容量円筒ころ軸受」)を、ドイツ・ハンブルクで開催された風力発電の国際見本市「WindEnergy 2006」に出品。荷重に強く回転性能が高い、という明快なメリットをアピールして、多くの風力発電メーカーから高い評価を得ました。

今後、NTNでは本製品を中心に風力発電機用軸受のラインナップを強化し、風力発電機メーカーの多様な要望に応じていきます。また、桑名製作所に超大型軸受の生産工場を新設し、風力発電機だけでなく、ホイールローダー(タイヤで走行する小型のパワーショベル)やダンプトラックなど高負荷容量・長寿命が求められる建設機械にも本製品を展開していく計画です。

電機についても、羽(ブレード)の回転を受け主軸受をはじめ、発電機入力軸の回転数を上げる増速機、風の向きにあわせてナセルの角度を変える駆動装置や発電機本体などに使われる軸受を開発・製造してきました。

## 長寿命で高速回転にも強い風力発電機用軸受を開発

風力発電所はその多くが人里離れた地域につくられます。しかも風車は大型の構造物で、各種装置が高所に設置されていることからメンテナンスが容易ではなく、主要部品には長期にわたって安定稼働できる高い信頼性と長期の寿命保証が求められます。

さらに近年では、発電効率の向上を目的とした風力発電機の高出力化・大型化が進められており、より大きな負荷に耐えられる超大型軸受のニーズが高まっています。

そうした風力発電機に対する厳しいニーズに応えるべくNTNが開発した製品が「高負荷容量円筒ころ軸受」です。

一般に軸受は、ころの本数が多ければ多いほど、荷重に耐える能力が増します。そこ

で高い負荷がかかる部位には通常、ころの本数が多い「総ころ形円筒ころ軸受」が使用されます。ただし、総ころ形は、隣り合うころところが接触しているため、摩擦によってころが損傷しやすく、高速回転する軸の支持には向きません。一方、ころところが接触していない「保持器付円筒ころ軸受」は高速回転に向きますが、ころの本数が少ないため荷重負荷能力が低いのです。

そこでNTNでは、高い負荷能力を有し、かつ高速回転にも耐える軸受の開発に挑みました。相矛盾するふたつの性能を両立するという困難な挑戦の突破口を開いたのが新開発の「転動体セパレータ」です。ころところの間に樹脂製のセパレータを挟むことで、荷重負荷能力が高い総ころ形と回転性能が高い保持器付の両方の長所をあわせ持った軸受を実現。この「転動体セパレータ」を用いた「高負荷容量円筒ころ軸受」は、従来品に対して1.5倍もの定格寿命※を達成しました。

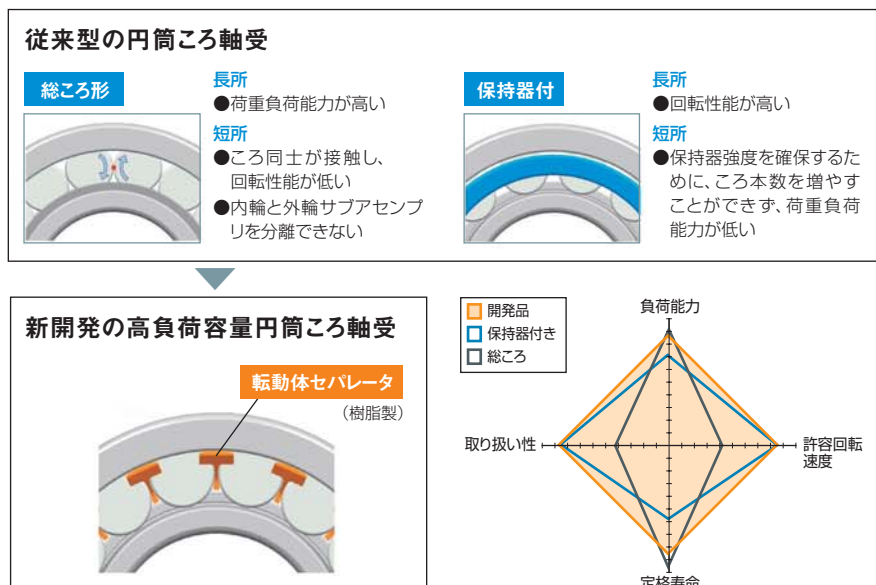
※ 定格寿命：一群の同じ軸受を同じ条件で運転したとき、そのうちの90%の軸受が損傷を起こさずに回転できる総回転数。軸受の信頼度の目安となります。



## WindEnergy 2006 風力エネルギー国際見本市に、世界の期待に応える新製品を出品

2006年5月、風力発電の国際見本市「WindEnergy 2006」(5月16~19日)が世界有数の風力エネルギー大国ドイツのハンブルク市で開催され、NTNは新開発の風力発電機用「高負荷容量円筒ころ軸受」を出品しました。

2002年以来3回目となる今回の見本市には、世界26か国から約330社が出展し、世界中から1万人を超える専門家・関係者が集まりました。軸受メーカーも日本のNTNのほか、欧米から4社が出展。なかでもNTNの「円筒ころ軸受」は、他社に比べ、ころ本数が多くて負荷能力が高いという、これまでに無かった画期的な特長が、多くの専門家の関心を集めました。



特集① 社会的問題の改善・解決に役立つ製品づくり

# 自動車の環境・安全性能向上に直結する重要部品を供給するメーカーとして



自動車メーカーに多くの製品を提供しているNTNIにとって自動車メーカー同様に「環境性能」と「安全性能」の向上は最重要課題。自らが提供する製品が、最終製品である自動車の性能に直結している——そんな責任感から、さまざまな画期的な技術を生み出しています。

## 自動車1台に約100個使われる軸受が「環境」と「安全」を支える

軸受は、あらゆる機械の回転部分を支える重要部品です。自動車の場合、エンジンやドライブトレイン、サスペンション、トランスミッション、デファレンシャル、無段変速機、車体、電装補機などに、合わせて約100個もの軸受が使われ、各部の円滑な回転を支えています。

近年では安全装備や快適装備の充実にもなっており、モーターの数も増え、軸受の数もますます増えています。

2006年、世界では7千万台ちかくの自動車が生産されました。そんな自動車にとっての最重要課題は「環境性能」と「安全性能」の向上。地球の隅々にまで普及している自動車は環境に及ぼす影響が大きく、その性能・品質は乗員だけでなく歩行者も含め大勢の人の安全を左右します。

したがって自動車に数多く使われている軸受にも、「環境」「安全」にかかわる性能や品質の向上が求められているのです。



高剛性・超低トルク円すいころ軸受





デファレンシャルの損失トルク測定風景

## 回転トルクを2分の1に低減し、従来通りの剛性と寿命も維持

自動車の環境性能を高めるために一番重要なこと。それが「低燃費化」です。

自動車の低燃費化に貢献するために軸受はどうあるべきか——。NTNが開発した「高剛性・超低トルク円すいころ軸受」は、この問いに対する一つの答えです。この製品は、従来型の円すいころ軸受と同等の剛性と寿命を確保しながら、回転トルクを約2分の1にまで低減します。

回転トルクとは、軸を回転させるのに必要な力のことで、これが小さければ小さいほど省エネルギー化、すなわち自動車の低燃費化につながります。

一般に円すいころ軸受は、玉軸受と比較して、負荷容量が大きく、剛性が高いという優れた特長があるものの、回転トルクが大きいという短所もありました。

この短所を克服するために、NTNが着目したのは潤滑油でした。そもそも潤滑油は、ころがり摩擦を軽減して焼きつきを防止するのに不可欠な存在ですが、一方で「攪拌抵抗」の元凶でもありました。保持器ところとの間に滞留した潤滑油が、高速で回転する

ころに攪拌され、静止したままの保持器にぶつかることによって抵抗を生じさせ、ころの滑らかな回転を妨げるのです。

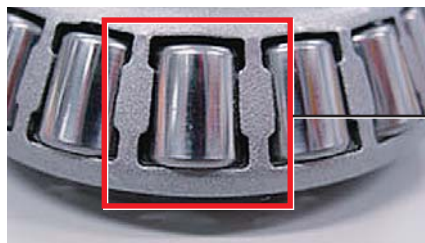
NTNの開発陣は、この「攪拌抵抗」を低減するために、軸受形状の最適化を追求。油を流れやすくして抵抗を低減する特殊な形状の保持器を考案しました。この新型保持器を採用した結果、従来型の円すいころ軸受に比べて約2分の1という超低トルクを実現できました。

また、軸受ではころの本数を増やして負荷を分散させること、すなわち1本あたりの負荷を軽減することが高剛性化・長寿命化につながります。そして、このことは自動車の安全性能の向上に直結します。

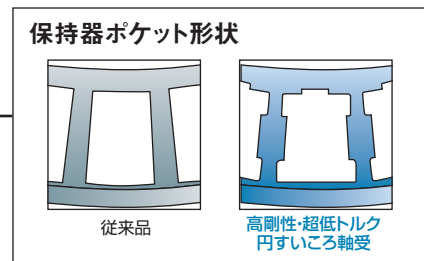
そこでNTNではころところの隙間を極限まで詰めることで、ころの本数を最大限まで増やすとともに、特殊な熱処理によって疲労強度を向上させることで、従来品と同等の寿命と剛性を確保しました。

## 軸受技術とセンシング技術を組み合わせてインテリジェント化

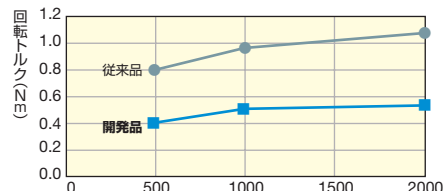
従来品と同等の寿命と剛性を保ちながら回転トルクを2分の1に低減するという特長



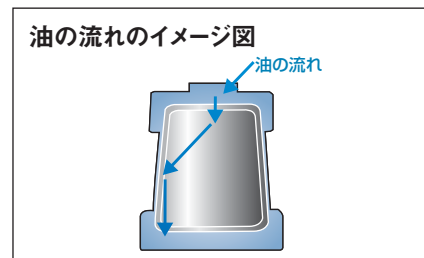
高剛性・超低トルク円すいころ軸受



### 回転トルクの測定結果



実用的な500~2000r/minの回転数において従来品に比べ、1/2のトルク低減を達成



をもつ「高剛性・超低トルク円すいころ軸受」。

この製品はトランスミッションやデファレンシャルなど高い負荷がかかる駆動系の部位に用いられ、自動車の低燃費化に貢献します。また、建設機械や運搬機、油圧機器など一般産業機械の高負荷部位にも応用可能で、自動車と同様の効果を発揮するものと期待されています。

NTNでは、今後も軸受そのものの高性能化を徹底追求しながら、軸受技術とABS（アンチロック・ブレーキ・システム）に適用される荷重センサーなどの高度なセンシング技術を組み合わせることで、等速ジョイントやハブユニットなどのインテリジェント化を進めます。こうして、各部位のいっそうの省エネ化・長寿命化・高信頼化を追求し、自動車の環境性能と安全性能の向上に貢献していきます。



## 燃費を約3%改善できるクランクシャフト、カムシャフト用の2分割型「ニードル軸受」を開発

NTNは、自動車用エンジンのクランクシャフトおよびカムシャフトの支持部用として、大幅なトルク低減を実現した「低フリクション対応ニードル軸受」を開発しました。

シャフトの凹部分を支持するものとして、従来は2分割型の「滑り軸受（オイルで滑らせる軸受）」が使われていました。これを「ころがり軸受」に代替できれば摩擦抵抗を大幅に減らせますが、「ころがり軸受を2分割型にするのは困難」とされていました。

しかしNTNは、工作精度を高めることで分割型の外輪とそこに組み込むニードル（細長いころ）軸受を実現。軸受起動トルクを約90%、軸受回転トルクを約50%低減しました。これによって自動車の燃費を約3%（10.15モード）改善できます。

特集① 社会的問題の改善・解決に役立つ製品づくり

# 脳動脈瘤治療用センシングシステムで患者と医師の負担軽減に貢献しています



NTNの技術は、医療分野にも貢献しています。

NTNと名古屋工業大学は、2007年3月、世界初の「脳動脈瘤治療用センシングシステム」の開発に成功したことを発表しました。これは、カテーテル手術における医療事故回避などを目的に、NTNが培ってきた技術と名古屋工業大学の研究成果を融合させたものです。

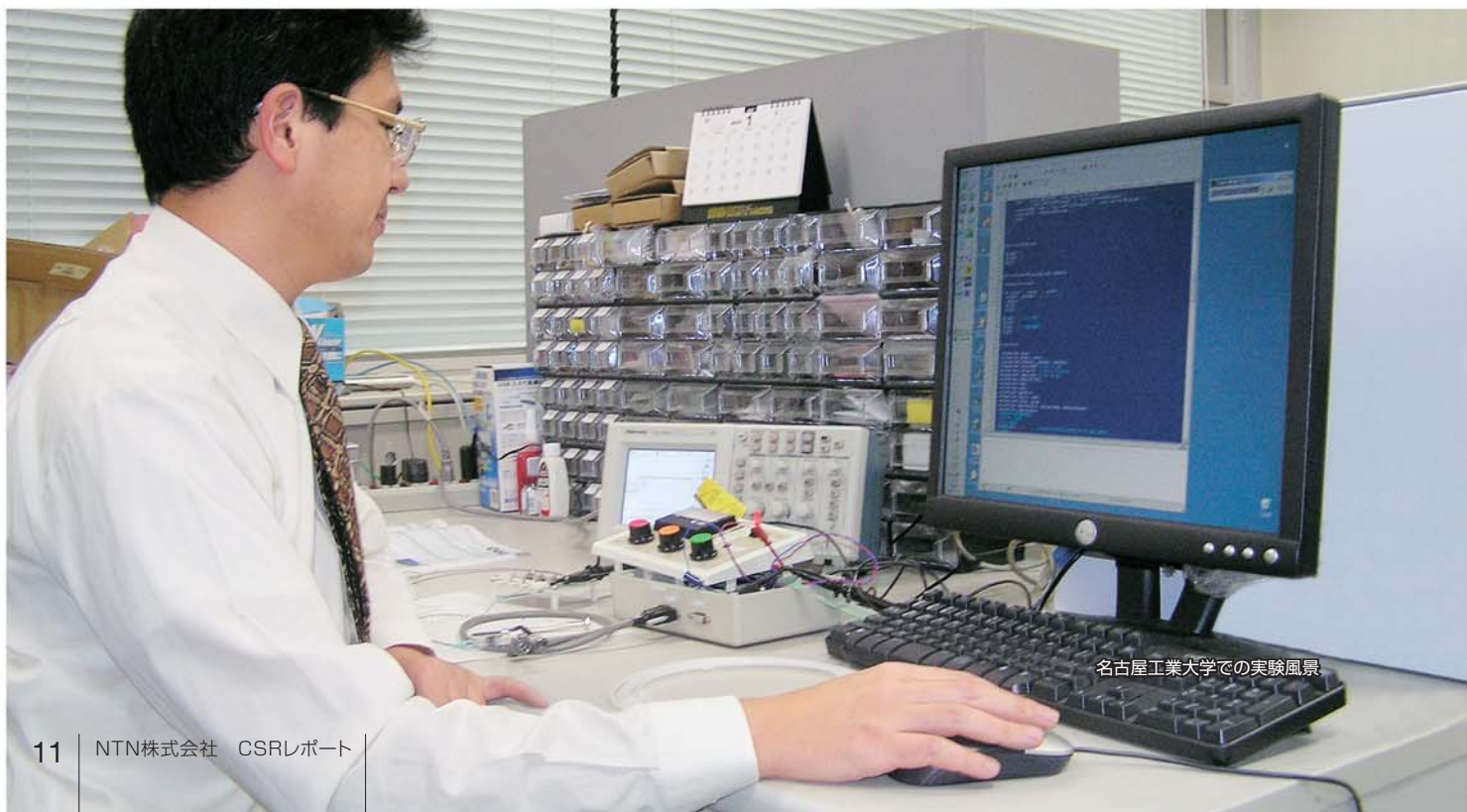
## 医療分野にも貢献している NTNの技術

NTNが補助人工心臓用血液ポンプを開発したのは、1991年のこと。この製品には、半導体製造設備など「ごくわずかの微細な塵も発生させてはいけない」という環境で使っていた、磁石で羽根車を浮かせる磁気軸受を応用。さらに、「センサ」「アクチュエータ」「制御」など総合的なメカトロニクス技術を駆使して完成させました。NTNが産業機器分野で培った独自技術は、難病治療にも役立つものであることが証明されたのです。

その後もNTNは、医療機器メーカー、大学病院・大学医学部、医療工学の研究に取り組む大学などから最新の情報を収集し、自社の技術を医療に役立てるべく、研究を重ねてきました。

## 安全なカテーテル手術の実現をめざして

現代医学、とくに外科の分野でいま大きな流れとなっているのが「低侵襲治療」。つまり、治療にあたっては、できるだけ体を傷つけることなく、患者の苦痛を最小限に抑



名古屋工業大学での実験風景



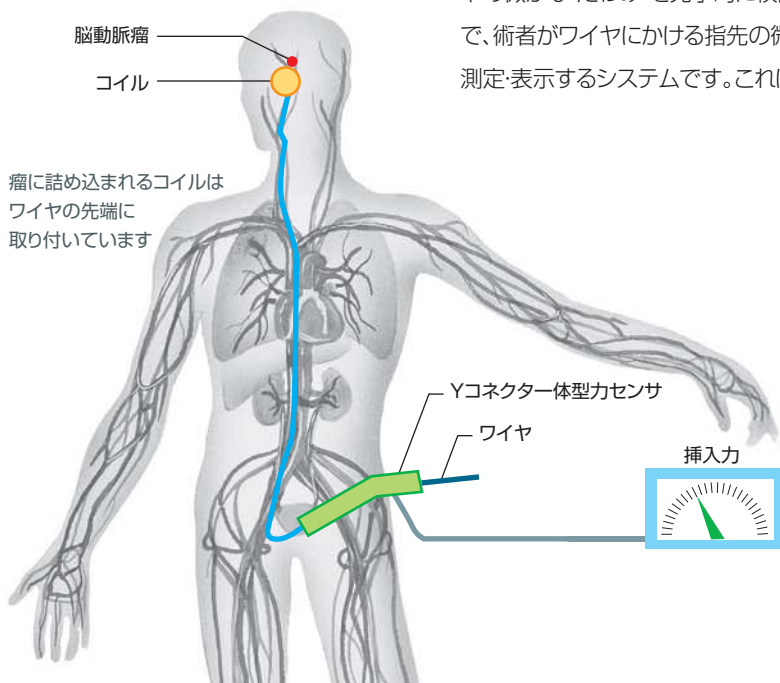
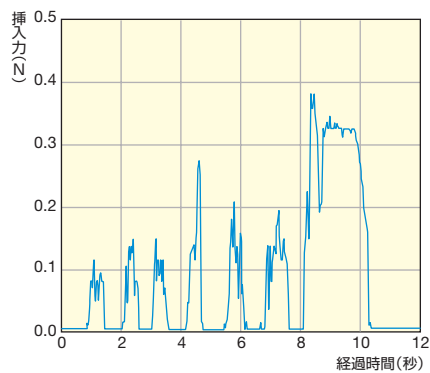
シリコン製の脳動脈瘤を使った挿入力の測定

えるということです。その代表例ともいえるのがカテーテル手術で、「カテーテル」と呼ばれる細いチューブを血管に挿入し、そこにさまざまな器具や薬剤を通して体内の疾患を治療します。

カテーテル手術は、メスで身体を切開する手術に比べて傷口が小さくてすむため患者の負担を軽減できる一方、術者(医師)には医療器具を扱う高度な手技が要求されます。

そのため未熟な医師が手術を担当すると医療事故を起こす恐れもあり、対策が求められていました。そこでNTNは、安全なカテーテル手術実現をめざした研究開発に着手しました。

### センサによる挿入力の測定結果



## 脳 動脈瘤治療用センシングシステム

カテーテル手術はさまざまな疾患に対応できますが、NTNでは、最近患者数が増えつつある「くも膜下出血」の主要原因であり、高度な手技が必要とされる脳動脈瘤治療に焦点を当てました。

脳動脈瘤治療では以前、頭蓋骨を切開するのが一般的でした。しかし近年は、外傷の残らないカテーテル手術が増加する傾向にあり、欧米では50%を占めています。日本では20%程度ですが、今後欧米並みに増加するものと推測されています。

NTNは、医療工学に精通している名古屋工業大学の藤本研究室とタッグを組み、まず脳動脈手術における課題抽出に取り組みました。その結果、一番の課題は「瘤(こぶ)を誤って破裂させないよう、微小な力でカテーテルに挿入した極細ワイヤを送り出す」ことにあり、この作業に相当な熟練が必要であることがわかりました。

そこで名古屋工業大学と共同開発したのが、世界初の「脳動脈瘤治療用センシングシステム」です。これは、力のかかった極細ワイヤの微かな「たわみ」を光学的に検出することで、術者がワイヤにかかる指先の微小な力を測定・表示するシステムです。これには、NTN

がこれまでメカトロニクス機器の開発で培ったセンシング技術を応用しています。

このシステムによって術者は自分のワイヤ操作が適切であるかどうかを確認しながら、安全に手術を進めていくことができます。さらに術者の操作力を監視できるため、未熟な術者の早期育成にも役立ちます。

また、従来の手術器具との互換性があり使用しやすいこと、センサはワイヤと非接触かつ使い捨てで、衛生的であるなどの特長もあります。

カテーテル手術は脳動脈瘤以外にも数多くの疾病治療に用いられています。NTNでは今後、このシステムを他の疾病治療にも応用できるようにしていく計画です。

これからもNTNは、持てる技術を医療分野に積極的に展開し、人々の健康の維持・増進に貢献していきます。



名古屋工業大学  
大学院教授

藤本 英雄 さま

### NTNとの共同開発で、「最高の技で最良の治療」の実現を確信

カテーテル治療のように、最近の医療現場では患者の負担を軽減する低浸襲治療が広がっています。しかし、低侵襲の治療法には、高度な技が必要で、医師の負担を増大させるという問題があり、これらを解決するためには医師の技の定量化とトレーニングの方法論が必要でした。

このたび、当ラボの過去の成果・強みとNTNの得意とする技術をドッキングさせることで、脳動脈瘤治療用センシングシステムを共同開発することができました。これは医師の手元の触覚に着目した新技術で、今後は脳動脈瘤の治療に限らず多くの応用が見込めます。このシステムを医療現場に広めることで、「最高の技で最良の治療を」の実現が可能になると確信しています。

# 中国で、世界各地で、 従業員と地域の人々を大切にしています

全世界に49社、17,000名以上の従業員を擁するNTNグループの基本思想は、「人」を大切にする、ということ。各地の従業員や地域の人々に配慮することがグローバル企業としての社会的責任であると考えています。



**恩梯恩阿愛必(常州)有限公司(NTN-RAB(常州))**  
 設立場所 江蘇省常州市 製造品目 ロッカーアーム用軸受  
 生産開始 2004年2月

**上海恩梯恩精密機電有限公司(上海NTN)**  
 設立場所 上海市 製造品目 ハブベアリング  
 生産開始 2003年6月 等速ジョイント用半製品  
 ボールベアリング  
 トルクリミッター

**中国地区総支配人室 上海代表部**  
 設立場所 上海市 開所日 2003年4月

**恩梯恩日本電産(浙江)有限公司(NTN日本電産)**  
 設立場所 浙江省平湖市 製造品目 流体動圧軸受ユニット  
 生産開始 2003年3月

**廣州恩梯恩裕隆傳動系統有限公司(広州NTN裕隆)**  
 設立場所 広東省広州市 製造品目 等速ジョイント  
 生産開始 2003年6月



上海NTN外観



工場内エントランス

## グローバル展開にともなう社会的責任として

NTNは2010年までの企業戦略の長期ビジョンとして「マーケットプレゼンスの向上」を掲げています。この目標を達成するために、「世界No.1事業や他社の追随を許さない商品を有する存在感のある企業」「日・米・欧・亜・中の5極でプレゼンス(存在感)のある企業」「人を活かし、社会に貢献するグローバル企業」をめざしています。

NTNは、70年代から北米と欧州に進出し、90年代にはアジアに生産拠点を設け、グローバルに軸受・等速ジョイント・精密機器などを製造・販売してきました。NTNは、こうしたグローバル展開にともなう社会的責任を認識し、それぞれの地域社会の一員として、法令遵守はもちろんのこと、何よりも地域の「人」たちの考え方や文化・慣習を大切にすることが重要であると考えています。

## 上海NTNでも「人」を大切にしています

### 世界市場への戦略的供給基地として

「世界の工場」から「世界の市場」へと変貌し、さらなる経済成長が期待される中国。2008年の北京オリンピック、2010年の上海万博と、国際的なビッグイベントを控え、中国は今、活気にあふれています。

NTNは中国を製品・半製品・部品の供給基地と位置づけ、2002年に中国初の生産拠点である上海NTNを設立し、2003年より操業を開始しました。そして現在、世界市場における価格競争力を強化するための戦略商品の供給基地として、また着実に拡大している中国の自動車市場でNTNのプレゼンスを高めるための拠点として活動しています。

上海NTNの2006年度の販売額は、約70%がNTNグループ会社へ販売する半



NTN日本電産の食堂風景



上海NTNの製造現場

製品と完成品、残り30%が直接顧客(直販ユーザー)へ販売する完成品となっています。NTNグループ向け販売の90%強は等速ジョイント用部品で、こうした戦略商品を供給することで上海NTNは中国の4生産拠点を含むNTNグループ全体の成長に貢献しています。

### 従業員の教育研修を重視

上海NTNでは、拡大する中国市場に対応するために生産力を継続して強化しており、それとともって従業員数も急増しています(2007年3月現在で1,020名)。また製造工程には習熟を要する作業も多いため従業員の教育研修を重視しています。

入社時の基礎教育、各部門での安全や検査測定などに関する教育、職場でのOJT、日本への派遣研修、日本から技術者を派遣しての研修、外部研修\*など、年度研修計画にもとづいて着実に実施しています。

\*安全管理、消防員、廃水処理、熱処理、化学品管理や、研削メーカーでの研修、ISO14001およびTS16949内部審査員などの研修を外部の企業などで実施しています。

### 安心して働ける職場環境に

上海NTNでは、安全衛生管理を徹底するために、日本と同様に社内に安全委員会を組織し、安全管理の専任者を置いています。また、毎年12月を“安全月間”と定め、ポスター

を掲示したり、安全知識を競うコンテストを開催するなど、安全意識向上のためのさまざまな活動に取り組んでいます。

さらに、従業員満足度を高めることは労働意欲や安全・環境意識の向上に不可欠であると考え、年に1回、従業員に「満足度」などを問うアンケートを実施。その他、食堂に意見箱を設置するなど、従業員の声に耳を傾けています。意見箱に配膳業者に対する不満が出され、給食の内容を改善した例もあります。また、現地人従業員と日本人従業員と一緒に小旅行をしたり、食事をともにするなど、対話と交流を深めています。

### 現地サプライヤーに対して

現地のサプライヤーに対しては、製作時の現地での立会い、納品時の検査機での全数検査、定期監査などを実施しています。

また、支払いの適正さを維持するため、各サプライヤーへは毎月20日納入25日請求の厳守を要請し、翌月末支払いを実行しています。

### 地域環境への配慮

生産にあたっては、現地の環境を守るために環境マネジメントの国際規格ISO14001にもとづいて、汚水処理、廃棄物分別回収、騒音規制を徹底しているほか、1年に1回環境検査を実施しています。

## すべての拠点で「人」を大切にしています

中国には上海NTNの他、広州NTN裕隆、NTN日本電産、NTN-RAB(常州)という3つの生産拠点があります。

各社の地域貢献活動はまだ緒についたばかりですが、例えば、NTN日本電産では2007年1月に事業所周辺の清掃活動を実施しました。広州NTN裕隆では2007年度から困窮学生に対する学費援助を実施する計画です。

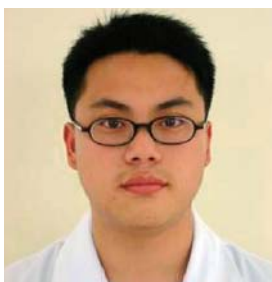
NTNは、中国で、世界各国で、現地の人々に貢献する企業でありたいと考えています。



上海NTNの事務所内仕事風景



NTN日本電産での地域清掃活動



上海NTN  
品質技術部 生産技術課

金 旭

### 「人」を大切にするNTNの企業理念を実感しています

NTNは世界トップレベルの軸受メーカーで、巨大な多国籍企業です。そんなNTNで私は現在、生産技術課の一員として新規設備の導入や現有設備の維持・管理を担当しています。日系企業のきめ細かな管理手法は、中国でもよく知られています。これについて、当初は中国人従業員の間で疑問や不満の声も出ていましたが、経営トップの努力もあって日本的な管理手法による作業環境の改善が急速に進み、今では上海NTNの企業文化として定着しています。

また、労働組合が設立されたことで、会社と従業員の距離が一気に近づいたと感じています。一人ひとりの体調や家庭生活など、会社は従業員の精神面や生活面にいたるまで気を遣っていることもわかりました。「人」を大切にするというNTNの企業理念を広め、強化しようと会社が努力している——。これは上海NTNのすべての従業員が感じていることだと思います。

# 環境のこと、地域の人々のことを考えながら、さまざまな活動に取り組みました

## 環境保全への提案を求める社内論文を募集しました

NTNは2006年3月に創業88周年を迎えました。日本では88歳になった人を「米寿」として祝います。そこで、NTNでは88周年を記念して、さまざまな事業を全グループで展開しました。

この一環として、環境保全に関する具体的な提案を求めた論文をグループ従業員から募集。70件の応募がありました。最高賞である社長賞は、「環境を守るためにNTNが導入すべき技術と商品の提案」と題した論文で応募した、新商品開発部の小原美香さんが受賞しました。



商品開発研究所 新商品開発部  
小原 美香

このたびは賞をいただきありがとうございました。環境について考え、それを実行していくことは、今の私たちの生活を守るだけでなく、私たちの子供や次世代の人々の生活を守るために非常に重要なことと考えています。

今回募集された全論文が、NTNが推進する環境施策への一投石となり、そして環境についてさらに深く考える良い機会になればと思います。



受賞者の記念写真

## 社内論文受賞者の論文テーマ

	受賞者	論文テーマ
社長賞	商品開発研究所 新商品開発部 小原 美香	環境を守るためにNTNが導入すべき技術と商品の提案
優秀賞	NTN USA Corporate Environmental, Health and Safety Kevin Bulatek	Protecting the Environment through "The Ichiro Principle"
	生産技術研究所 設備開発部 後藤 正三	鉄鋼ダスト固化技術による地球温暖化防止への貢献
入選	商品開発研究所 電子応用研究部 磯部 浩	地球温暖化防止に貢献するハブベアリングの新しい技術
	NBCA NTN Automotive Center, CVJ Business Unit Paul Tervo	Save Money and the Environment - Overseas Packaging Change
	桑名製作所 人事・総務部 平松 正行	「NTNふるさとの森」構想 地球環境と共に
	環境管理部 山崎 雅之	循環型生産システムの可能性について 「環境先進企業」NTNの未来像
	産機商品本部 大阪支店 青山 興治	営業分野における環境貢献活動 管理営業の環境貢献度の具体化案



## 各製作所では地域に根ざした活動に取り組みました

創業88周年記念行事の一環として、各製作所では地域緑化をはじめとした独自の地域貢献活動に取り組みました。

NTNはこれまでも地域社会との交流や社会貢献活動に積極的に取り組んできましたが、今後も地域に溶け込みながら、幅広い活動を推進していきたいと考えています。

### 88周年記念行事における地域貢献一覧

調 達 本 部： 協力会社への記念植樹	磐 田 製 作 所： 見付いこの広場の「あづまや、茶屋、板堀」の寄贈(計画中)
桑 名 製 作 所： シバザクラ植栽と650人による「祝88 NTN」の人文字	二子塚公園の歩道ブロックの寄贈(計画中)
クリーン作戦の実施	岡 山 製 作 所： 備前市への植樹協力
桑名市にグランドピアノ寄贈(計画中)	介護福祉車両寄贈(計画中)
88周年記念吹奏楽コンクール	宝 塚 製 作 所： ハイブリッド太陽街路灯の寄贈
介護老人保健施設慰問演奏会	長 野 製 作 所： 『萱野高原 桜植樹・育樹活動』への参画
少年野球大会の開催	NTN袋井製作所： 88本の桜の記念植樹

## 桑名製作所における地域貢献活動の取り組み例

### 地域環境保全

#### シバザクラの植栽

2006年から3カ年計画でシバザクラの植栽を進めている桑名製作所では、2007年3月、創業88周年記念事業として、昨年の倍の9,000株(300m<sup>2</sup>)を桑名市へ贈呈し、従業員有志約230人が、播磨中央公園で植え付けを行いました。



シバザクラの植栽活動

### 社会福祉

#### 介護老人ホーム慰問演奏会

桑名市にある介護老人保健施設「ハート」において、桑名弦楽合奏団による慰問演奏会を企画。2007年3月、約140名の入居者の方に参加いただき開催しました。

また介護用品を寄贈し施設長より感謝状を戴きました。



慰問演奏会

### スポーツ・文化振興

#### 吹奏楽コンクール

2007年3月、桑名市内の学校の吹奏楽部を対象としたコンクールを開催しました。審査員には三重県吹奏楽連盟会長・相談役をお願いし、光風中学校が最優秀賞に輝きました。

今後も地域の音楽振興のために尽力していきたいと考えます。



吹奏楽コンクール

#### 少年野球大会

2006年7月、少年野球チームを招いた学童軟式野球記念大会を開催しました。

青少年の健全育成とアマチュアスポーツの発展を願って始まった大会は20回目を迎え、88周年記念事業の一環として、出場チーム枠を従来の倍の16チームに増やして実施しました。



NTN旗争奪学童軟式野球大会



創業88周年を祝した人文字



協力メーカーさまとの植樹活動



### 産業界発展のために 総合解説書を執筆

2007年5月、「ベアリングがわかる本」が工業調査会から出版されました。これは創業88周年記念行事の一環として、10名からなる当社編集メンバーが精魂込めてまとめた軸受技術の総合解説書です。

専門書籍を数多く出版している工業調査会から、「ベアリング専門書は多数あるが、新人技術者向けにやさしく解説した書籍がない。わかりやすい総合解説書を作成してほしい。」との要請を受け、編集チームを結成して執筆にあたったもので、産業界の発展に寄与できればと願っています。

# CSR推進体制を構築し、本格的に活動を開始

当社と当社グループは2006年度、「企業価値向上」をめざす経営計画の一環として、CSR推進体制を構築。「CSR基本方針」のもと「社員行動指針」と「業務行動規準」を活動の2本柱と位置づけ、CSRガイドブックを全役員および全従業員に配布するなど、本格的にCSR活動を開始しました。

## NTNの理念体系

**企業理念**

新しい技術の創造と新商品の開発を通じて  
国際社会に貢献する

**For New Technology Network :**  
新しい技術で世界を結ぶ

1. 独創的技術の創造
2. 客先及び最終消費者に適合した付加価値技術及びサービスの提供
3. 着実な業績の伸長の下での社員の生活向上、株主への利益還元、社会への貢献
4. グローバリゼーションの推進と国際企業にふさわしい経営・企業形態の形成

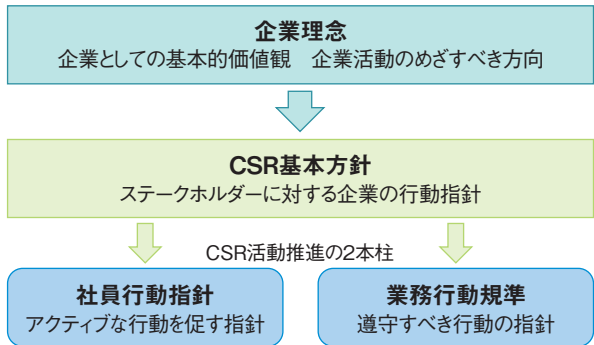
## CSR基本方針を制定

CSRは、企業を取り巻くすべてのステークホルダーにかかわるものであり、その領域は広範囲にわたっています。

また、CSR活動の推進にあたっては、企業としての方針を示し、社内・社外へ明らかにするとともに、従業員一人ひとりが

## ■ CSR基本方針

1. **遵法・活動指針** 法令およびその精神を遵守すると共に、公明・誠実な企業活動を行います。
2. **顧客** 新技術、新製品の開発に努め、安全で信頼性の高い商品を提供します。
3. **取引先** 公正で自由な競争を行うと共に、取引先と良好なパートナーシップを築き、適正な取引を行います。
4. **株主・情報開示** 企業の発展と株主への利益還元に努めると共に、広く社会とコミュニケーションを行い、積極的に情報を開示します。
5. **従業員** 従業員の個性・多様性を尊重し、安全で働きやすい職場づくりに努め、ゆとりと豊かさを実現します。
6. **環境** 地球環境の保全や生態系の保護に十分配慮し、持続発展可能な社会を目指します。
7. **社会** 良き企業市民として地域社会との交流や社会貢献活動に積極的に取り組みます。
8. **国際活動** 国際ルール、その国や地域の法律の遵守はもとより、文化や慣習を尊重し、現地の発展に寄与します。



が具体的に仕事の場で実践することが重要です。

そこで当社は、2006年6月、基本的な考え方と広範な活動における要点を明示した「CSR基本方針」を定めるとともに、従業員、管理・監督者に積極的な思考と行動を促す「社員行動指針」を新たに制定し、グループ会社すべての役員と従業員に発表しました。

すでに当社では2003年に、役員・従業員が遵守すべき事項をまとめた「業務行動規準」を制定していましたが、2006年12月、「CSR基本方針」との整合を図るため「業務行動規準」を改訂し(P20参照)、これを「社員行動指針」とともにCSR活動推進の2本柱と位置づけました。

CSR活動は、当社グループが社会から必要とされる存在であり続けるために、各社・各部門・各事業所で全員が取り組むべきものです。今後、この活動を強力に推進する体制を整えながら、ステークホルダーからの評価を次の取り組みに反映させ、社会から信頼される企業となることをめざします。

## ■ 社員行動指針

1. 私たち社員は、社会倫理を尊重し、良き社会人として行動します。
2. 私たち社員は、高い志を持って、常に自己研鑽に努め、設定した目標をやり遂げます。
3. 私たち社員は、変化を受け入れ、広い視野を持ち、主体的に行動します。
4. 私たち社員は、コミュニケーションを通じて、相互理解を深め、職場の活力を高めます。
5. 特に、管理・監督者は、会社の顔として、資質を高めると共に、人材育成に努め、常に安全に配慮し、リーダーシップを発揮します。

## コーポレート・ガバナンス

### 経営の最重要課題の一つと位置づけて

当社はコーポレート・ガバナンスの強化・充実に最重要課題の一つと位置づけ、経営の効率化と健全化を進めるとともに、迅速で正確な情報開示によって経営の透明性を高めることに努めています。

監査役制度を採用している当社では、監査役会が取締役の業務執行状況を監視しており、会を構成する監査役4名(常勤2名、非常勤2名)のうち3名を社外監査役とすることで監査役の独立性・客観性を確保しています。

また2006年5月の新会社法施行にあたっては、取締役、監査役をはじめ、使用人の業務の適正を確保するための体制などを定めた内部統制基本方針を制定しています。

#### 取締役会

経営の基本方針、重要事項などを決議し、取締役の執行を監督。

#### 監査役会

監査役4名(うち社外監査役3名)で構成。取締役の職務執行を監視し、透明・公正な経営管理体制の維持・向上に努める。

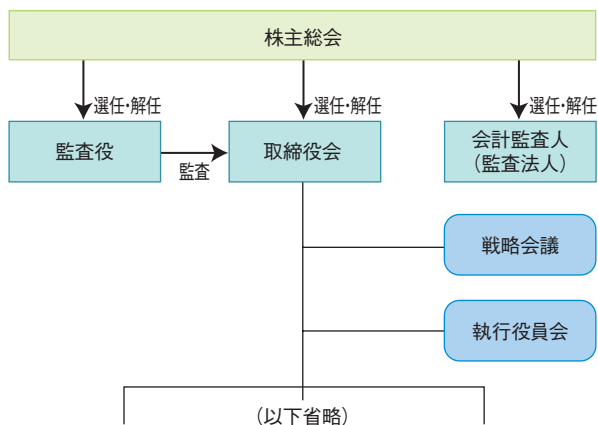
#### 戦略会議

取締役および指名された執行役員で構成。取締役会が決定した方針にもとづき、経営戦略および施策などを審議。

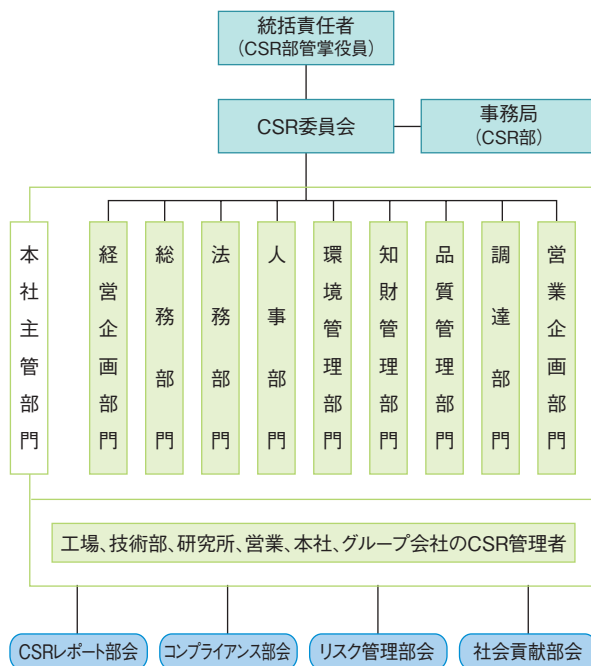
#### 執行役員会

取締役会のスリム化を図り、迅速な意思決定と業務遂行を行うため執行役員制度を導入。

### コーポレート・ガバナンス体制図



### CSR委員会組織図



## CSR推進体制の構築と取り組み

### CSR委員会を推進役として

当社は2006年4月、CSR部を設置し、CSR部管掌役員を統括責任者としてCSR活動を推進する体制を新たに構築し、本格的な活動に着手しました。この新体制は、「CSR委員会」のもと、部門単位ごとにCSR管理者を置いて、日常的にCSR活動に取り組むことをめざすものです。

また、CSRに関する理解を深め、日々の業務に浸透させることを目的に、事例を豊富に紹介した「CSRガイドブック」や「唱和カード」を作成し、2006年12月、当社および国内グループ会社の役員・従業員(海外出向者を含む)約7,500名に配布しました。さらに、2007年1月から3月にかけて「CSRガイドブック」の説明会を、当社と国内グループ会社の管理職(616名)を対象に22箇所で開催しました。



左)「CSRガイドブック」  
 ▼企業倫理の浸透とコンプライアンスの啓蒙を重視して編集  
 右)「唱和カード」  
 ▼製造部門でのミーティングなどで使用

## コンプライアンス管理体制

### 役員・従業員のコンプライアンス基準を明確化

当社は1997年、法令とその精神を遵守して企業行動の公正さを保つとともに、顧客や株主への責任の遂行、従業員の人間性の尊重、社会への貢献、地球環境の保全をうたった「企業行動指針」を制定しました。あわせて従業員に対しては、法令や会社規定を遵守し、責任ある行動と社会への奉仕を促す「社員行動指針」を制定しました。その後、2003年にはコンプライアンス徹底のいっそうの強化を図るため、「企業行動指針」と「社員行動指針」を統合し、役員・従業員が遵守すべき事項として「業務行動規準」を制定しました。

2006年度は、会社の社会的責任を規定した「CSR基本方針」と新たな「社員行動指針」を制定したことにもない、役員・従業員のコンプライアンス規準としての性格を明確にする目的から「業務行動規準」を改訂しました。

### CSR委員会を中心とした管理体制に再編

当社は1997年から企業倫理委員会のもとでコンプライアンスの徹底を図ってきました。

2006年7月には、CSR推進体制を構築したことにもない、新設したCSR委員会のもとで、コンプライアンス管理体制を再編。CSR部がコンプライアンスリスクの調査・分析および教育・啓蒙を、法務部が法令に関する教育とヘルプラインの管理を、人事部が人事方針・施策の作成・実施などを担当し、グループ全体のコンプライアンス状況を総合的に判断する体制としました。

また2006年12月からは、CSR委員会コンプライアンス部会がコンプライアンス管理を推進することとし、その管理については法務部からCSR部へと移管しました。

### コンプライアンス監査

法令・企業倫理の遵守状況は、CSR部内部監査グループが監査する体制としています。

従来、この監査は法務部が担当しており、過去5年間、一部改善指示を行っているものの大きな問題は発生していません。また2006年度は海外営業部門において外為法にかかわる安全保障輸出管理業務についての監査を実施しましたが、違反はありませんでした。

### CSR／コンプライアンス教育

当社と国内グループ会社では、新入社員研修と管理職昇格後研修のさいに、CSRとコンプライアンスおよび企業法務の研修を実施しています。

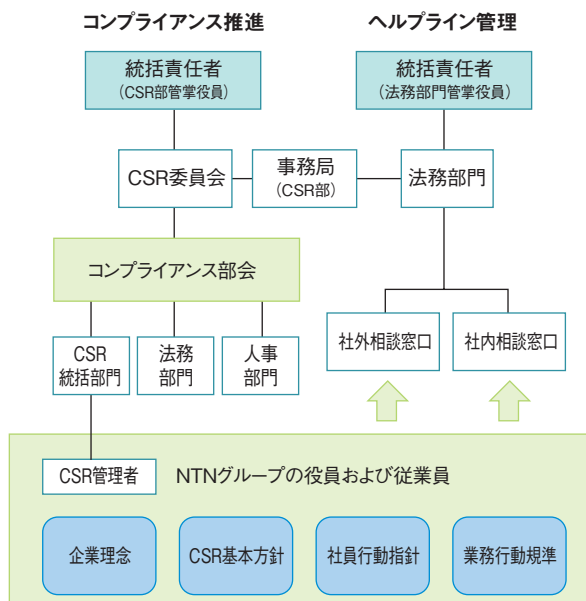
2006年度は、CSR／コンプライアンス説明会を全管理職対象に開催したほか、新卒2年目従業員を対象に「CSR／コンプライアンス教育」「企業法務教育」を実施しました。

2007年度は、コンプライアンスに関する自己学習を目的とした「コンプライアンス電子掲示板」を開発し、運用を開始する計画です。



CSRおよびコンプライアンスの重要性を再認識するため、管理職を対象とした説明会を開催(写真は本社説明会)

### コンプライアンス部会とヘルプライン管理体制



### 問い合わせ・相談・通報の窓口

#### グループ従業員だけでなくサプライヤーにも開放

当社と国内グループ会社では、役員・従業員が法令、業務行動規準および社内規定に違反する行為やその疑いのある行為を発見・予見した場合、職制ラインを通さずに、

## ■ 業務行動規準

1. 法規範の遵守 法令、社内規定および倫理規範を遵守し、企業人として、また社会人として良識ある行動を心がけます。

### 【事業活動における規準】

- |                 |             |               |               |
|-----------------|-------------|---------------|---------------|
| 2. 品質・安全性の追求    | 3. 独占禁止法の遵守 | 4. 調達先との公正な取引 | 5. 契約の遵守      |
| 6. 取引先との不正行為の拒絶 | 7. 適正な表示    | 8. 知的財産権の尊重   | 9. 機密情報の適切な管理 |
| 10. 安全保障輸出管理の徹底 | 11. 各種業法の遵守 | 12. 企業会計原則の遵守 |               |

### 【社会と共生するための規準】

13. 国際ルールの遵守    14. 環境保全の推進    15. 積極的な社会貢献

### 【働きやすい職場を確保するための規準】

16. 労働関係法令・就業規則の遵守    17. 安全で働きやすい職場環境の実現    18. 人権尊重  
19. セクシュアル・ハラスメントの禁止    20. 個人情報の適切な管理

### 【企業人としての規準】

21. 公私の峻別    22. 反社会的勢力との関係断絶    23. 情報システムの適切な使用    24. インサイダー取引の禁止  
25. 接待・贈答の自粛    26. 適法な寄付・政治献金

直接相談窓口にて電話・FAX・Eメールで相談などができるルート(ヘルプライン)を、2003年5月から設けています。この窓口には、当社法務部が対応する社内窓口と当社顧問弁護士事務所が対応する社外相談窓口の2種類があり、いずれも相談者にとって不利益にならないよう配慮して運営しています。

2006年4月には、公益通報をしたことを理由とする解雇の無効などを定めた「公益通報者保護法」が施行され、この相談窓口で公益通報に応じることとしました。

そして当社と国内グループ会社の役員・従業員には、ヘルプラインの利用法を記載した「CSRガイドブック」やCSR／コンプライアンス説明会で周知徹底を図ったほか、当社のサプライヤーへも通報窓口の開設を案内しています。

## 法令・企業倫理の遵守状況

### 飲酒運転撲滅をめざす姿勢を鮮明に

当社では法令・倫理違反があった場合、法務部が調査し、法務部担当役員とCSR委員会コンプライアンス部会に報告します。CSR委員会コンプライアンス部会は、報告内容にもとづいて、対策や是正策を検討し、展開する体制としています。

2006年度は、業務内での問題はなかったものの、業務外の道路交通法違反が2件(物損事故、酒気帯び運転による事故)ありました。この件に関して、人事部から全社に厳

重な注意を喚起するとともに、就業規則に「重大な場合は懲戒免職とする」規定を盛り込むなど、飲酒運転撲滅をめざした当社の姿勢をさらに鮮明なものとしました。

## リスクマネジメントと機密情報管理

### リスクの予防的管理を強化

当社は2001年に危機管理センター※を設置し、リスク発生時の対応と対策をマネジメントしています。そのさい、とくに品質、環境、ハザード(災害)、コンプライアンスにかかわるリスクを重視しています。

2007年3月にはリスクの予防的管理を強化するため、「CSR活動管理規定」を改訂し、CSR委員会のもとにリスク管理部会を設置しました。

※ 危機管理センター:危機情報の受理、対策レベルの検討、危機情報の報告、危機対策本部の設置手続、資料保管、教育・啓蒙などを担います。

### 機密情報の管理

「機密保持規定」「電子機密文書取扱規定」「情報セキュリティ対策要領」などを定め、全事業所および関係会社を対象に運用しています。

機密情報の社外持ち出しにあたっては上長の許可制を採用し、電子媒体の場合は、パスワード付USBメモリーを使用するなどのルールとしており、これまで事故などは発生していません。

# 社会的側面の報告

当社グループはすべてのステークホルダーへの責任を強く認識し、企業活動においてその責任を実践することをめざします。

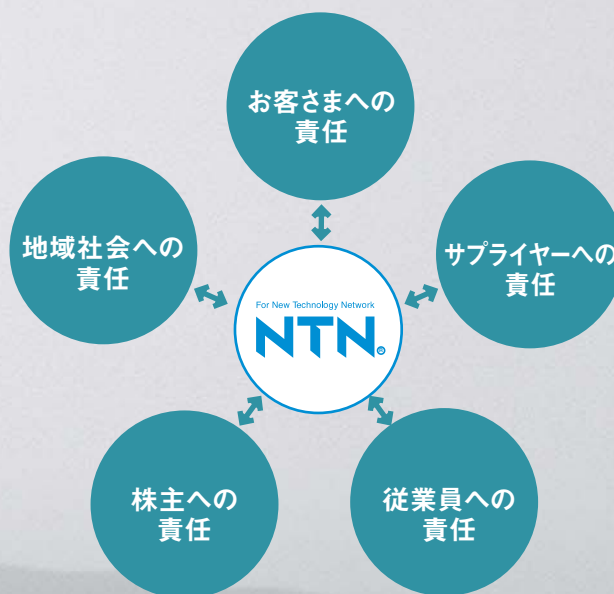
22 お客様への責任

25 サプライヤーへの責任

26 従業員への責任

29 株主への責任

30 地域社会への責任



# 最高の品質とサービスの提供をめざして

当社は中期経営計画で「企業価値の向上」を基本方針とし、その一環として顧客満足(最高の品質とサービスの提供)を重視しています。2006年度は、安全性と品質の確保とともに、顧客満足を追求した継続的な活動を推進しました。

## 品質基本方針

### お客さま満足度向上のために品質向上を重視

当社は、お客さまに対して果たすべき責任の最も重要なものは品質の維持・向上であると考えています。

そこで、「品質基本方針」のもと、「適応品質」「競争品質」「経済品質」という3つの観点から、お客さまに提供すべき適正品質を追求しています。

### 品質基本方針

- 「お客さまの要求機能、仕様を満足する適正品質の追求」
- お客さまの要求変化に即応すること(適応品質)
  - 競争品質に勝つこと(競争品質)
  - 企業に利益をもたらすこと(経済品質)

## 2006年度品質管理方針

### クレーム・ゼロで品質No.1をめざす

品質基本方針にもとづき、当社では年度ごとに技術・製造・営業の各部門で「品質管理方針」を策定しています。

2006年度の各方針と取り組み内容は下表の通りです。

2006年度は、お客さまに満足いただける品質づくりのために、「品質はNTNのブランド力であり、新しい仕組みと、も

### 2006年度品質管理方針

#### 技術 : 「設計がすべてを決める」の継続

2005年度から継続して源流からのクレーム防止に向けて、設計段階からの検証の充実と、もの造りに合致した図面作りの観点から、①お客さまの要求機能・使用条件の把握強化、②市場クレームの撲滅をめざしたロバスト設計<sup>\*</sup>、③判りやすい、造りやすい、間違えにくい設計、の3点を推進。

#### 製造 : クレームの再発防止と新規製品の品質確保

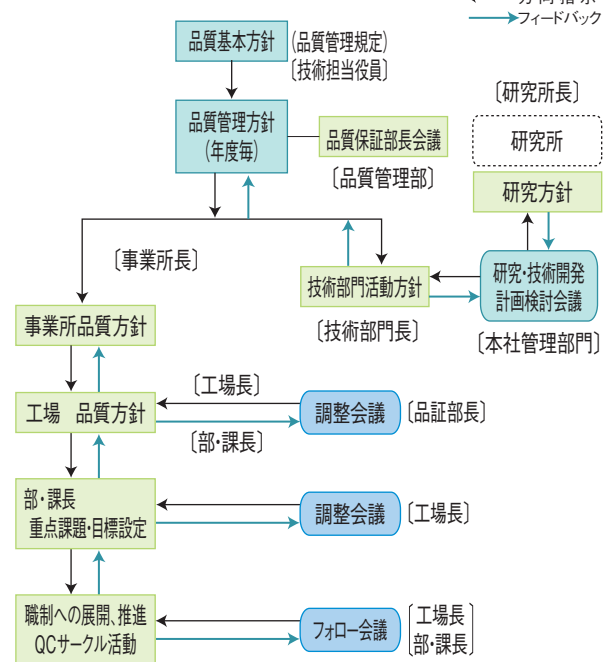
新規立ち上がり製品に対する品質の造り込みと、徹底したクレーム再発のつぶし込みによる品質向上をめざし、①国内品質管理体制の再構築、②グローバル品質管理体制構築、③品質技術/技能の伝承、④協力会社指導、の4点を推進。

#### 営業 : 顧客が求めるものを提供する

顧客の満足度を上げるため、①顧客満足度の把握と評価の向上、②顧客要求事項の把握と伝達、の2点を推進。

<sup>\*</sup>ロバスト設計:製品の製造ばらつきや使用環境による影響を受けにくい頑強(Robust)な設計を行うこと。

## 品質保証体系図



の造りの中での品質造り込みでクレーム・ゼロを達成し、グローバルでの品質No.1を目指す」を年次テーマに掲げ、グループ全体で取り組みました。

2007年度も、新しいテーマを設定し、さらなる品質向上をめざします。

## 品質マネジメントシステム

### 国際規格に準拠した品質マネジメントシステム

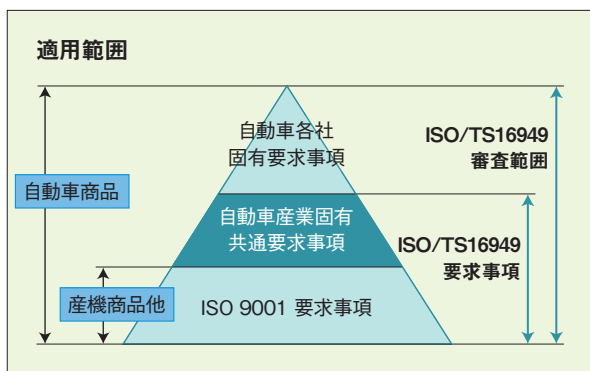
当社は、国際規格ISO9001（2000年度版）の要求事項に準拠した品質マネジメントシステムを全事業所で構築しています。また自動車向け製品を生産する事業所では、ISO/TS16949:2002※をあわせて認証取得し、これら規格の要求事項に準拠したマネジメントシステムを構築しています。

こうしたマネジメントシステムを運用して継続的な改善に取り組むことによって、製品の不適合を防止し、お客さまに信頼いただける製品を提供しています。

※ISO/TS16949:2002：ISO9001:2000をベースに欧州・米国の自動車メーカーが定めた規格を融合した最高度の品質マネジメントシステム規格。

### 自動車業界向けに最高度の規格を認証取得

当社は2004年に国内5事業所でISO/TS16949:2002を認証取得し、現在では海外9事業所を含めた10拠点に拡大しています。



### ISO/TS16949:2002主な適合要求顧客と対象サイト・商品

顧客	顧客固有の要求事項	対象サイト	商品
Ford	Ford Motor Company Customer-Specific Requirements For Use With ISO/TS16949	桑名製作所	自動車用円筒ころ軸受
		磐田製作所	ベルトテンショナ
		岡山製作所	アクスルベアリング
Daimler Chrysler	Guideline for Quality Assurance in Product Realization (欧)	磐田製作所	自動車用玉軸受 自動車用針状ころ軸受
		桑名製作所	自動車用玉軸受 自動車用円筒ころ軸受
		岡山製作所	自動車用円すいころ軸受 アクスルベアリング
		NTN金剛製作所	自動車用玉軸受
	Customer-Specific Requirements for use with ISO/TS16949 (米)	長野製作所	オートテンショナ
GM	Customer Specific Requirements For Use With ISO/TS16949	磐田製作所	自動車用針状ころ軸受

自動車関連製品に対する要求事項を満たすことができる品質マネジメントシステムのもと、不具合発生の未然防止、サプライチェーンにおけるトラブル発生の予防、品質のバラつきとムダの低減などに継続的に取り組み、全世界の自動車メーカーに高品質の製品を提供しています。

## ユーザーサポート体制

### 情報提供と直接対話を重視して

当社は、中期経営計画で掲げた「最高の品質とサービスの提供によって顧客満足度を高める」取り組みの一つとして、主要なお客さまや販売代理店向けに、専任の営業員や営業技術員を配置し、個々の要求に直接対応する仕組みを構築。製品の基本情報に関しては、製品カタログおよび製品別ハンドブックをお客さまに配布し、専門情報に関しては各支店の担当者が直接情報を提供する体制としています。

また、お客さまのもとに出向いて製品展示会を開催するなど、技術者が直接、お客さまの声をうかがう機会を増やすよう努めています。2006年度は、こうした客先展示会を計8回開催しました。展示会後のアンケート結果は好評であり、一定の成果があがっていると判断しています。

なお製品納入後のお客さまからの問い合わせやクレームについては、各支店でうかがい、担当者が迅速に対応する体制をとっています。

## 重大問題が発生した場合の対応

### 営業、品質保証、技術・研究の3部門で

当社は万が一、重大品質問題が発生した場合、営業部門、品質保証部門、技術・研究部門による緊急特別チームを組織し、速やかに処理、解決を図る体制を整えています。

2006年度はリコールによる製品回収は発生していません。



## 顧客情報の適正な管理・保護

### 従業員教育を徹底

当社は1991年に「機密保持規定」を制定以降、改訂を重ねながら従業員への周知・徹底を図り、お客さまから受け取る機密情報の保護に努めています。

顧客情報を多く扱う部署への異動者や派遣社員に対しては、導入教育で機密保持規定にもとづいて詳細な取扱方針を説明しています。2006年度は、機密保持規定および文書管理規定についての説明を、計54名に行いました。

これらの結果、当社と関連会社では、これまで守秘義務違反に該当する事例は発生していません。

## 協力会社への働きかけ

### サプライヤーとの品質向上への取り組み

当社は、部品や部材の供給を受けるサプライヤー（調達先）の協力を得て、毎年、品質監査や「協力会社品質向上大会」を実施しています。協力会社品質向上大会では、サプライヤートップに参加いただき、各社の活動成果を発表しています。

2006年度は「品質で顧客に示すブランド力」というテーマのもと、サプライヤー128社、お客さま1社に参加いただきました。また、品質改善に関して3社から成果発表があり、お客さまには品質に関してご講演いただきました。



活動成果の表彰式



協力会社品質向上大会を開催

### 販売代理店への製品技術教育

当社は販売代理店制度を採用しており、65社からなる全国代理店会を組織し、展示会や講習会などを定期的に開催しています。また製品技術教育の場を設け、製品の構造や機能、取扱方法などへの理解向上を図っています。

2006年度は全国代理店会を開催し、同会で技術講習を行ったほか、各地区でも技術講習会を開催しました。講習会後のアンケート調査から、参加者から好評を得ていることがわかり、技術理解について一定の成果があがっていると判断しています。今後も技術講習会の内容の充実を図り、継続的に実施する計画です。



全国代理店会を開催



総合優績賞の授賞式  
左から ダイジク(株)、  
(株)日東商会、  
当社 鈴木社長、  
トーアメック(株)、  
浜正機工(株)

## お客さまとの対話窓口

### 顧客満足度向上をめざして

お客さまからのご相談については、電話などのほかホームページや代理店受注システム(e-Wings)でも受け付け、こうしたお客さまとの対話窓口の担当者が迅速に回答する仕組みを整えています。

当社は中期経営計画において「ブランド力向上」を掲げ、これを実現するために、とりわけ顧客満足向上(最高の品質とサービスの提供)を重要な取り組みとして推進しています。その一つとして、主要なお客さま・販売代理店からのご相談には、専任営業員や専任営業技術員を配置し、彼らがお客さまの要求に直接対応する仕組みを構築してきました。また、お客さまのもとで製品展示会や技術セミナーを開催するなど、技術者が直接、お客さまの声をうかがう機会を増やすよう努めています。

# 良好なパートナーシップの構築をめざして

当社は調達の基本方針を明確にし、サプライヤー（調達先）との公正な取引を維持・発展させ、良好なパートナーシップを築くことをめざしています。

## 調達基本方針

### サプライヤーと共に企業価値の向上をめざす

環境への影響を含めた品質の確保、公正で公明な取引を前提に、より良い製品をより安く世界から調達し、サプライヤーと共に長期的に企業価値を向上させることが当社の調達基本方針です。

当社の調達戦略の特徴は、長期にわたる取引関係を重視し、戦略的パートナーと位置づける加工委託先との相互信頼、相互協力のもと、品質・技術力向上の継続的活動を推進する中で、最適調達を実現していくことです。

### 2006年度の調達方針と総括

2006年度の調達方針は「安定した納入品質の確保」と「調達価格の低減」であり、サプライヤーと共に、VA<sup>※1</sup>、VE<sup>※2</sup>の継続的活動を行いました。

この結果、サプライヤーのさらなる品質向上と原価低減が図られました。2007年度は活動の強化を目的として、サプライヤーの製造現場で、素材から製品に至るすべての加工工程にわたる原価低減活動を進めていきます。

※1 VA (Value Analysis): 機能とコストのバランスを考慮し、設計や仕様の変更、代替品の検討などを組織的に行う管理手法。

※2 VE (Value Engineering): 製品の価値とコストに関する要因分析と検討を行い、製品価値を相対的に高める一連の手法。

### サプライヤー・ミーティングの開催

当社は、主要なサプライヤーを対象とした生産説明会（サプライヤー・ミーティング）を年2回（3月、9月）開催しています。

2007年3月の説明会では、2006年度における品質、生産（増産）、価格、VA/VE、ISO9001、ISO14001の



サプライヤーミーティングでの昼食会

認証取得状況など多様な角度からサプライヤーを評価し、8社を表彰しました。

またCSRへの考え方を共有するためにCSR調達に

おける4つの基本方針の推進を説明し、具体的な支援として環境認証の取得に関する指導を行っています。

### CSR調達に関する基本方針

1. 最適な品質・コストと市場変動に即応した安定調達を追求する
2. 協力会社様との相互協力により共に企業価値の向上を目指す
3. 法令・社会規範を遵守し、協力会社様との信頼関係の構築に努める
4. 調達活動を通じて、地球環境の保全など、社会的責任を果たす

## 公正で適切な関係維持のために

### 取引関係を監査し、公正な取引を実行する仕組み

当社は1997年に「下請取引自主監査マニュアル」を制定し、適正な取引関係を内部監査し、維持する仕組みを作ってきました。また2001年11月には、サプライヤーの利益を尊重し、信義誠実の原則に従って公正な取引を行うことを目的とした「資材購買管理マニュアル」を制定し、サプライヤーの選定・契約・評価などにあたってきました。

2007年3月現在、当社の全サプライヤーは、国内で1,294社であり、下請法（下請代金支払遅延等防止法）の対象は409社です。

なお支払いに関しては「下請取引自主監査マニュアル」にもとづき、調達本部が各工場を内部監査しており、2006年度も不適切な取引はありませんでした。

## サプライヤーとの対話窓口

### 相談窓口の運用とサプライヤーへの適用拡大

2006年4月1日から「公益通報者保護法」が施行されたことにともない、当社はヘルプライン（P19参照）を通じた相談窓口を公益通報の窓口とし、サプライヤーからの相談などを受け付ける体制としています。

# 多様性を尊重し、安全で働きやすい職場づくり

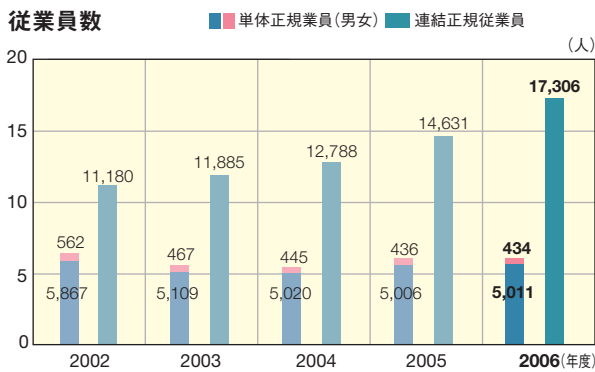
多様な人材が個々の能力を発揮できる人事処遇制度の構築、雇用機会の均等、安全と健康のための快適な職場環境の実現、キャリア形成や能力開発の支援——。当社はこのような施策を推進し、ゆとりと豊かさの実現をめざします。

## 従業員の状況

### 技術・技能継承のために従業員数を拡大

国内外における事業拡大と、団塊世代の定年退職を間近に控え、コアとなる技術・技能を継承する人員確保のため連結従業員数は前年度から2,675名増加しました。

また、当社では技能伝承のための人材維持の手段として、2005年度から期間社員制度を導入しており、生産現場を中心に6カ月の有期契約で雇用しています。2007年3月末現在、当社で172名、国内連結で184名(前年度末比、それぞれ78名増、80名増)を採用しています。なお、1年以上勤務し、職場推薦があった期間従業員については、選考のうえで正規従業員に登用する制度を設けており、2006年度の登用者は当社で82名、国内連結で89名でした。



## 雇用の基本方針と職場の多様性の確保

### 人権を尊重した職場づくり

当社および国内グループ会社は、1982年策定の「労働協約」において、雇用の基本方針を「国籍、信条、又は社会的身分を理由として賃金、労働時間及びその他の労働条件について、差別的な取り扱いをしない」と定め、人権の尊重を大前提に掲げています。

当社はさまざまな考え方や価値観の持ち主が相互に認め合い、刺激を与えあうことが企業にダイナミズムと創造性

をもたらすと考えています。それには、多様な人材がそれぞれの能力を最大限に発揮できる労働環境を整備し、生産性および従業員の満足度を向上させることが重要です。また多様な人材の活用には、多様な就労形態の選択肢を提供することも必要です。

このような考え方にもとづき、当社は公平・公正な職場環境を整えるとともに、人権を尊重し、セクシュアル・ハラスメントなどの差別的行為がない職場づくりに努めています。こうした姿勢は、CSR基本方針に明記するとともに、新任管理職の労務研修などの管理監督者研修や、新入社員研修といった教育の場でも周知徹底し、従業員の自覚を促しています。

また事業のグローバル化が進むなかで、児童労働や強制労働を一切認めず、サプライヤーに対しても同様の立場を求めています。

女性従業員の割合は、当社で8.0%であり、管理職における女性の割合もまだ低い状況です。

今後、さまざまな職場で活躍できるように個人の適性に合わせた人材育成を行い、女性の活躍機会を拡大していきたいと考えています。

## 人事の基本方針

### 公明正大な人事考課の実施と処遇の決定

従業員の報酬に関しては、企業業績については賞与に反映させ、個人業績については人事考課制度の適正な運用による昇給や昇格への反映を基本方針としています。

報酬・役職などを決定する評価基準は、公明正大な人事考課の実施と処遇の決定を基本としています。

報酬は年齢にもとづく属人給と職能給を組み合わせる体系化しています。属人給は年齢給表に従い年齢により決定し、職能給は人事考課マニュアルに従って査定された評価にもとづき、職能給表によって決定します。

評価は複数の考課者が多角的、総合的な視点から判定する仕組みとしており、公正で適正な人事考課の実行に努めています。

## 仕事と家庭の両立を支援

### 仕事と家庭の両立を支援する制度の充実

当社は、仕事と家庭の両立をめざして働く従業員を支援するために、さまざまな制度の充実に努めています。

2006年度からは、出産や子育てのために退職する女性従業員を対象とした再雇用制度(マムバック制度<sup>※</sup>)を導入したほか、育児中の有給休暇を柔軟に活用できるように、2006年1月度から、男性・女性従業員とも半日休暇の取得可能回数を引き上げました。

介護支援にあたっては、1年間の休職を認める介護休暇制度を設けており、現在1名がこの制度を利用しています。

さらに育児や介護に配慮できるよう、2008年度開始を目標に新たな福利厚生制度を構築中です。

<sup>※</sup>マムバック制度:退職時に登録しておくことで、就労できる環境が整った時点で希望に応じて復職できる制度。

### 子育て支援制度の概要

	当社	法定
妊婦通院休暇	公休	—
産前休暇	6週間は有給	無給
産後休暇	6週間は有給	無給
育児休職	最低15万円の賞与を保証	賞与も含めて無給
育児時間	1日2回、1回につき1時間の有給取得可能	1回30分で無給
時間外の免除措置	子が小学校に入学するまで	3歳からは努力義務

<sup>※</sup>その他、時間外勤務の軽減措置、深夜勤務の免除、子供の看護休暇の制度があります。

## 再雇用制度

### 技能・技術・専門知識を確実に伝承する制度

当社では1982年から優れた能力を有する従業員を関連会社で再雇用をする制度を運用してきました。2006年度、新たに「60歳台前半層の再雇用制度」をスタートさせ、「しっかり伝承」と「いきいき活躍」の2つのコースのもとで、職種を限定せずに従業員を再雇用しています。

「しっかり伝承コース」は、技術・技能・専門知識の伝承を主たる目的とし、伝承の受け手となる後輩従業員を指導す

ることに特長があります。「いきいき活躍コース」は、培った技術・技能・専門知識を活かして業務を行うものです。

2006年度の本制度の適用者は79名で、希望者の77%以上の再雇用率となっています。

## 障害者雇用

### 「夢工房」による障害者雇用の取り組み

当社は障害者雇用率の継続的達成と、活躍できる職場確保を基本方針として、障害者雇用に努めてきました。通常職場での障害者雇用に加え、2004年度からは障害者にとってさらに働きがいのある職場づくりをめざして、当社3製作所内にワークショップ「夢工房」を開設しました。

2006年度の当社の障害者雇用数は82人(うち「夢工房」6人)、障害者雇用率は1.98%(法定雇用率1.8%)です。

今後、「夢工房」の業務内容の充実と人員増加に取り組み、障害者の雇用機会をさらに広げたいと考えています。



「夢工房」では包装作業などを担当

## 労働安全衛生

### 職場の労働安全衛生の向上

当社は、職場の安全と衛生の確保と、健康で働きやすい職場環境を促進するため、毎年、「労働安全管理計画書」を策定し、積極的な活動に取り組んでいます。

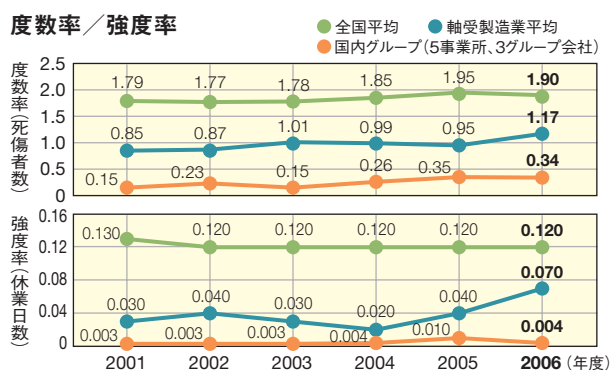
2006年度は「予防型管理への移行」を主要な目標に掲げ、①労働安全衛生マネジメントシステム(OSHMS)の全社認証取得、②リスクアセスメントの実施、③メンタルヘルス対策の強化、などを重点項目として活動しました。

OSHMSでは、2007年4月に国内7事業所で認証取得しました。今後、OSHMSを基本として、安全衛生水準の向

上を図っていきます。

リスクアセスメントでは、過去の労働災害の分析にもとづき、危険箇所の再度の洗い出しと調査を行い、今後、リスクレベルの低下と作業手順書の作成・見直しを行うこととしました。

2007年度の安全衛生管理計画では、非定常作業時の災害撲滅、OSHMSの定着を重点実施項目に、取り組みを強化していきます。



### 労働安全衛生面での協力会社支援

当社は業務委託先に対して、技術・環境・労働安全衛生面などさまざまな支援を行っています。

労働安全衛生面では、2006年度、磐田製作所（静岡県磐田市）と取引のある2社に対して、国が推進する「団体安全衛生援助事業」のもとで、相互安全衛生パトロールや災害事例を中心とした講習会を実施しました。

### 身体と心の健康のために

当社は、従業員一人ひとりの健康管理を促進するため、法的健診の実施だけでなくがんの早期発見や生活習慣病対策など予防型健康管理の充実に努めています。

メンタルヘルスの面では、継続的にカウンセラーに相談ができるよう各事業所内にカウンセリングルームを設置しています。またうつ病やパニック障害、強迫神経症などについて短時間で診断できる「MINI問診」などを実施しています。

さらに、職場での気付きや傾聴法などを用いた実践的な取り組みや、心の健康についての啓蒙活動にも取り組んでいます。

今後も従業員のセルフケアへの対応、管理監督者に対するメンタルヘルス研修などを継続して実施し、こころのケアに取り組んでいきます。

## 職務発明に対する報奨

### 職務発明・非職務発明に対する報奨

当社では、従業員の特許創出活動を奨励し、技術競争力の向上を図るため、「特許管理規定」と「特許報奨規定」により、特許権の帰属と対価の算定基準を明確化しています。実績報奨金に上限はなく、査定を行い審議・決定し、ノウハウとして秘匿すべき発明も報奨対象としています。

2006年度は、出願2,233件、登録191件、実績32件について報奨金を支払いました。

## 残業削減への取り組み

### 産業医による面談制度の導入

当社は従業員の過重な労働を防止するため、「時間外労働・休日労働に関する協定」の基準を超過した者の労働時間や休日出勤回数を把握するとともに、規定以上となった場合は警告を発し抑制に努めています。

2006年度の超過勤務時間は従業員1人当たり平均15.3時間で、2005年度の16.2時間から若干減少させることができました。2007年3月からは、時間外労働が月60時間を超えた従業員は全員を対象に、45時間を超えた従業員は上長または本人の申し出により、産業医の面談を実施しています。

## 従業員との対話窓口

### 面談による評価とヘルプラインの活用

当社は正規従業員に対して年2回の定期面談を実施し、個人目標に対する評価と次期の設定について、上司との合意を得る場を設けています。面談は人事考課マニュアルに則り実施し、複数考課する仕組みによって、評価の納得性と公正さを保つよう努めています。

人権侵害やセクシュアル・ハラスメント、パワー・ハラスメントなどについては、すべての従業員が相談・通報できる窓口として社内外に相談窓口（P19参照）を設けています。

# 公平で迅速な情報開示に努め、企業価値の向上へ

当社は株主・投資家の皆さまとの良好な関係を構築するとともに、適時・適切な情報開示に取り組み、市場からの信頼と正当な評価が得られるように努めていきます。

## 情報開示

### 適時開示とコミュニケーションの充実

当社は株主・投資家の皆さまに対して、関連法規に準拠した公平で適時、迅速な情報開示をめざしています。

IR活動では、業績、財務内容、経営戦略や将来ビジョンなどの正確でわかりやすい説明に努める一方、株主・投資家の皆さまの声を経営にフィードバックするなどコミュニケーションの充実を図っています。

2006年6月29日、第107期株主総会を開催しました。会場には当社製品を展示したほか、パネルによる事業紹介も行い、総会中は質問いただきやすいように配慮を重ねました。

今後は開催日の設定や説明資料の検討を重ね、参加いただきやすく、わかりやすい株主総会をめざします。



株主総会



製品紹介スペース

## 外部機関からの企業評価

### SRIファンドやSRIインデックスへの組み入れ

当社は株式市場において、積極的に企業の社会的責任を果たしている企業として評価され、著名なSRI(社会的責任投資)インデックスやユニバースに選定されています。日本では、モーニングスター、世界的には「FTSE4Good」や「ETHIBEL」で選定されています。



## 株主還元

### 適正な株主還元をめざして

当社は株主への利益還元を重要な経営方針の一つと考え、配当については中長期的な観点から安定的に継続することを基本として、連結業績、配当性向などを勘案して決定しています。

2007年3月期の1株あたりの年間配当金は16円(2006年3月期11円)でした。

## 株主との対話窓口

### 投資家・アナリストとのコミュニケーション

当社は2006年度、機関投資家、アナリストの皆さま向けに決算説明会を4回開催したほか、スモールミーティング、工場見学会などを実施しました。個人投資家の皆さま向けには、個人投資家向けイベントに出展したほか、ホームページでIR情報を発信しています。

#### ▽SRIファンド

- ・日本株式SRIファンド(住信アセットマネジメント)  
「CSRに積極的に取り組んでいる国内の企業」
- ・ファミリー・フレンドリー(三菱UFJ投信)  
「仕事と生活を両立でき、多様で柔軟な働き方を選択できる企業」
- ・朝日ライフSRI社会貢献ファンド「あすはね」(朝日ライフアセットマネジメント)  
「環境、雇用、顧客対応、市民社会貢献、企業倫理・法令遵守など、ステークホルダーの視点から評価」

#### ▽SRIインデックス

- ・MS-SRI(モーニングスター(日本))  
「国内初の社会的責任投資株価指数。150社を選定」
- ・FTSE4Good(FTSE(英国:ロンドン証券取引所とファイナンシャル・タイムズの合弁会社))  
「環境持続可能性、社会問題とステークホルダーとの関係などから企業評価」

# 良き企業市民として、積極的に活動

当社グループの各事業所では、地域と一体となった社会貢献活動に取り組んでいます。2006年度は創業88周年を迎えたことから、これを記念した活動を事業所ごとに策定し、さまざまな活動を行いました(P15～P16参照)。

## 自発的な活動を支援

### 自発的で積極的な社会貢献活動を推進

当社は企業理念やCSR基本方針に「社会への貢献」を掲げており、社会貢献活動については「社会への投資」と捉え、社会が抱えるさまざまな問題の中から課題を選択し、自発的に取り組むことを基本方針としています。

企業としては大規模災害などへの緊急支援、環境や文化の向上などに関して、業界や経済界で取り組む社会貢献活動に参画するとともに、地域社会やNPO、NGOなど、課題解決に必要なパートナーとの連携を図っています。

また従業員に対しては、「業務行動規準」において、仕事を通じた貢献、企業市民としての社会貢献活動、教育やスポーツ活動への支援を呼びかけ、自発的な活動を支援しています。

当社の社会貢献活動は、地域緑化活動、社会福祉活動、地域との共生、地域教育支援、学術振興・支援、スポーツ・文化振興支援など幅広い分野にわたっています。

## 地域の安全確保のために

### 防犯活動や交通安全への協力

当社およびグループ会社では、安全で安心できる地域社会づくりのために交通安全や防犯活動などに協力しています。

2006年度、本社(大阪市)では、大阪府西警察署管内

に設けられている企業防衛協議会に参画。架空請求などの状況や対応方法などの情報交換を密接に行い、警察が進めるあらゆる犯罪や暴力の排除に協力しています。

また桑名製作所(三重県桑名市)では、交通安全活動の一環として毎月1回、4、5名で街頭立ち番を行ったほか、磐田製作所や岡山製作所(岡山県備前市)でも同様の活動を行っています。

## 地域社会との対話窓口

### 地域の皆さまからの声に誠実にお答え

地域住民の皆さまとの対話は、各事業所が窓口となって対応しています。この一例として、2003年5月、磐田製作所において、夜間作業時の騒音への苦情が近隣住民の方から寄せられました。磐田市役所を通じて連絡があったもので、市生活環境課が調査に来られ、法的には問題ないものの対策が必要との認識を示されました。当社は即日、シャッターを閉めるなどの対策を講じるとともに、後日速やかに防音材を張り付けるなどの改善を実施しました。一連の処置により近隣住民の方からご了解を得ることができましたが、法的基準内のことであってもご迷惑をおかけすることがないよう配慮を重ねています。

今後とも当社は、地域の皆さまの声に誠実に耳を傾けながら、地域社会の一員としての責務を果たしていきたいと考えています。

### 地域恒例となった夏祭りを開催

#### 岡山製作所

2006年8月、地域の夏の行事として定着した「NTN岡山夏祭り」を開催。

当社従業員と家族、地域の方々、招待客など約3,800人が多彩なイベントや模擬店を楽しみました。



### 異文化交流イベントに協賛(米国)

#### NTN DRIVESHAFT, INC. (NDI)

2006年10月、2日間にわたり開催された「エスニックエキスポ2006」に、地元の日本企業とともに協賛・参加。日本食の提供とともに日本文化を紹介し、さまざまな国の人々と交流を深めました。

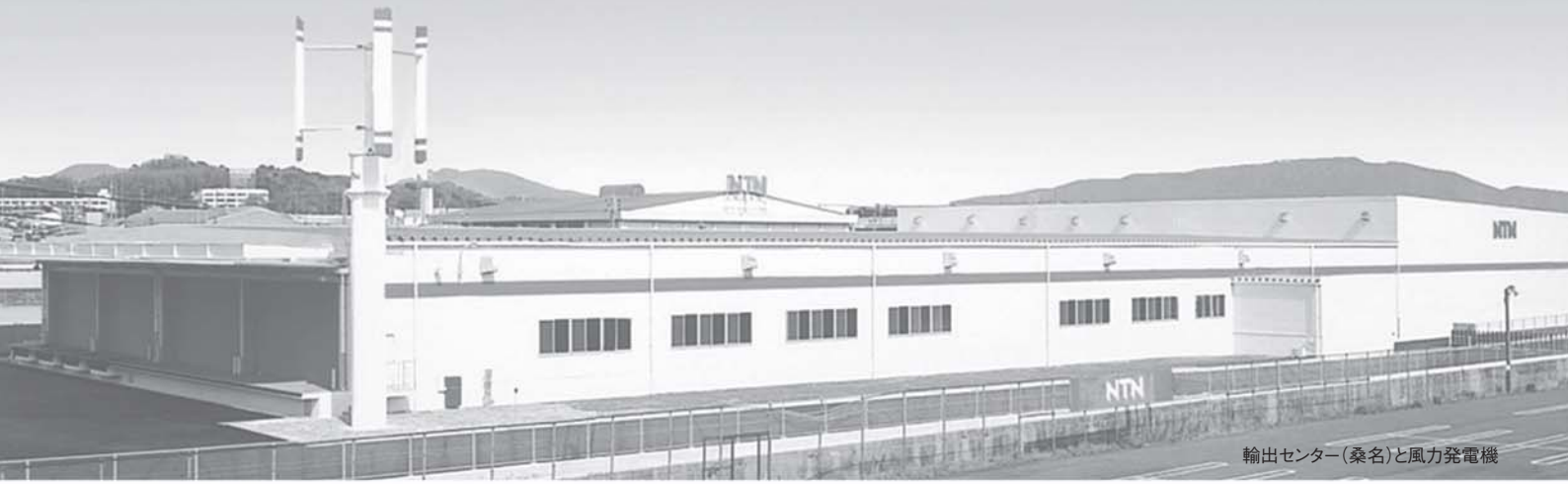


### 学用品などを小学校に寄贈(タイ)

#### NTN MANUFACTURING (THAILAND) CO., LTD. (NMT)

2006年5月、従業員が募った寄付金で購入した学用品や、不要となった本を小学校に寄贈。今後も、学ぶ意欲がありながら経済的理由から困難な環境にある子どもたちを応援していきたいと考えています。





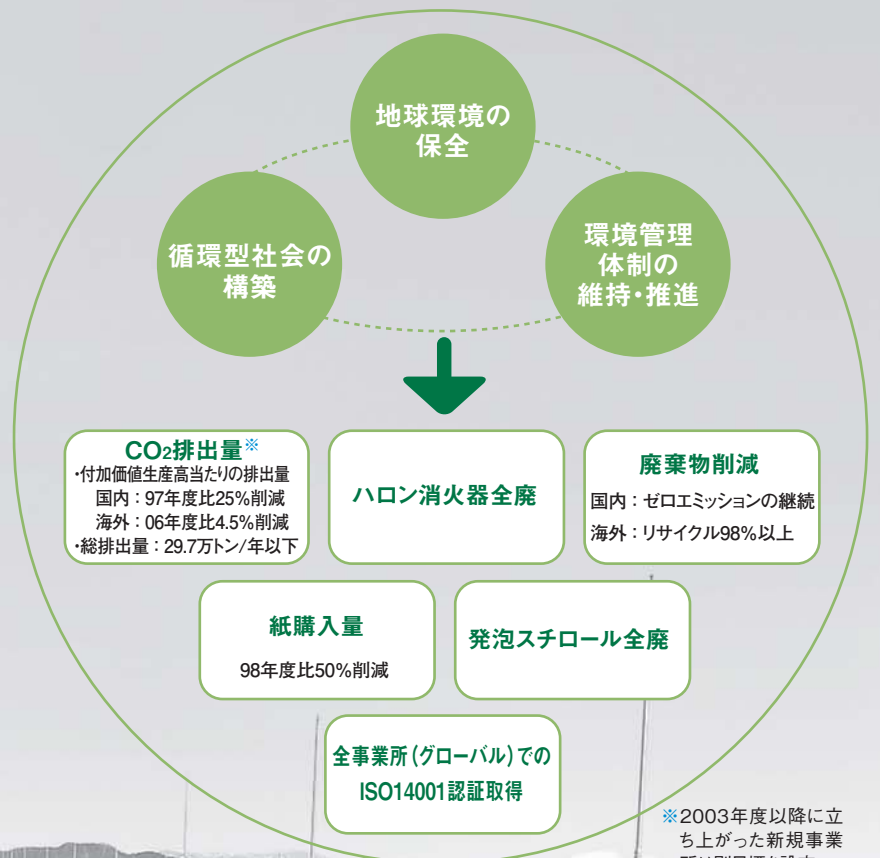
輸出センター(桑名)と風力発電機

# 環境的側面の報告

当社グループは環境保全を重視し、2010年に向けた環境目標を定めて持続可能な社会の構築をめざします。

## NTNの2010年環境目標

- 32 環境マネジメント
- 35 目標と実績
- 37 INPUT & OUTPUT
- 38 地球環境の保全
- 41 循環型社会の構築
- 42 環境管理体制の維持・推進
- 44 研究開発における環境負荷低減への取り組み
- 45 サイトレポート
- 47 環境パフォーマンスデータ集



※2003年度以降に立ち上がった新規事業所は別目標を設定



NTN上伊那製作所 太陽光発電



# 地球環境との共生をめざして

当社グループは、地球環境との共生をめざす基本理念と行動指針を定め、それらを具体化していくための体制整備と環境マネジメント活動に全力で取り組んでいます。

## ■基本理念

私達NTNグループは地球環境との共生を最重要課題に掲げ、環境への負荷低減及び循環型社会の構築を目指し、社会の調和ある発展に貢献できるよう、不断の努力を行います。

## ■行動指針

私達NTNグループは、軸受・等速ジョイント・精密機器商品等の製造・販売事業を展開するに際し、その事業活動や製品・サービスが環境に及ぼす負荷を継続的に低減し、将来にわたって良好な環境を維持できるよう、次の指針に従って環境保全に努めます。

1. 高精度加工技術やトライボロジー技術を駆使し、環境にやさしい製品開発を行うとともに、社会へそれらを提供することにより、全世界の省エネルギー化に寄与する。
2. 法令や条例で定める基準・規定の順守に留まらず、顧客等からの要求にも積極的に応え、より幅広い分野においてより厳しい自主基準及び社内規定を設け、これを順守する。
3. 製品等の研究・開発・設計の段階から、環境への負荷低減に努める。
4. 原材料、部品、設備等の調達に際しては、環境保全、資源保護に配慮し、エネルギー効率の改善を図る。生産、販売に際しては、エネルギー消費及び廃棄物発生量の低減に努め、且つそれらのリサイクル化を推進する。
5. 生産および物流工程においては、資源、エネルギーの消費や汚染、廃棄物の削減に配慮し、環境への負荷が少ないシステムの導入に努める。
6. 環境監査を実施し、環境マネジメントシステムの維持・改善に努める。
7. 国及び地方公共団体が実施する環境施策に協力し、地域の環境保全活動に積極的に参画する。
8. 環境教育、社内広報活動等を実施し、NTNグループ及びここで働く全員への環境基本方針の周知と環境保全に関する意識向上を図る。

2007年4月1日  
NTN株式会社

環境管理統括責任者 専務取締役 脇坂 治

## 環境保全体制

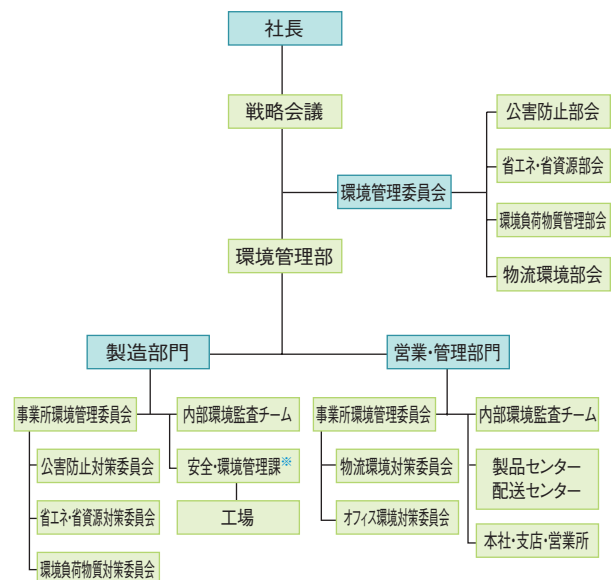
### 環境管理委員会を中心に活動を推進

万全な環境保全体制を構築し、維持することは、企業にとって重要な社会的責務の一つです。

当社グループでは、1993年に本社、技術、製造、営業、物流の各部門に環境保全委員会を設置し、全社的な環境保全活動を開始しました。

1998年には同委員会の名称を環境管理委員会と改め、公害防止、省エネ、環境負荷物質管理、物流における環境負荷低減などの管理領域と、目標設定を明確にしました。

### 体制図



※事業所によっては管理課、総務課などが同業務を担当

## 環境マネジメントシステム

### 国内外の事業所で環境管理体制を強化

当社では、1996年度から国内外すべての事業所でISO14001認証取得をめざしてきました。全グループ統一のマネジメントシステムを効率的に運用するため、国内ではこれまでに本社、全生産拠点、研究開発部門、さらに完成品製造関係会社8社を含む14事業所でマルチサイト認証を取得。部品加工を行うNTN紀南・NTN多度製作所でも単独認証を取得しています。また海外でも、これまでに13サイトで認証を取得しました。

2006年10月には国内のマルチサイト維持審査を受審

### 認証取得済事業所

地区	事業所名		取得年月		登録	
	会社名	工場名	年	月	登録No.	登録機関
国内	マルチサイト方式により一括取		1999	11	JSAE176	JSA
	(対象事業所) 桑名製作所、磐田製作所、岡山製作所、宝塚製作所、長野製作所、NTN金剛製作所、NTN三雲製作所、NTN精密樹脂、NTN特殊合金、光精軌工業、NTN鋳造、NTN御前崎製作所、NTN三重製作所、本社					
	NTN多度製作所		2005	3	JSAE1058	JSA
	NTN紀南製作所		2004	10	JSAE947	JSA
アメリカ	AMERICAN NTN BEARING MFG. CORP.	エルジン工場	2000	6	111994	LRQA
		シラーパーク工場	2000	9	112115	LRQA
	NTN-BOWER CORP.	マコム工場	2000	6	111998	LRQA
		ハミルトン工場	2000	6	111999	LRQA

### 認証取得予定事業所

地区	事業所名	取得予定	
		年	月
国内	NTN紀南製作所(マルチサイト編入)	2007	10
	NTN袋井製作所(マルチサイト編入)	2007	10
アメリカ	NTK PRECISION AXLE CORP.	2008	3

し、合格しました。審査のさいに指摘された事項については、他の事業所でも同様の問題点がないか確認し、改善するなどマネジメントの向上につなげています。

今後、2010年までに部品加工会社も含めた当社グループ全社でのISO14001マルチサイト認証取得をめざします。この方針にもとづき、NTN上伊那製作所とNTN備前製作所では、ISO14001取得の予備段階として、昨年度から「エコステージ(P42参照)」などの簡易環境認証取得に着手しています。

2007年度は、NTN紀南製作所、NTN袋井製作所のマルチサイトへの編入も含め、国内外の事業所でマネジメント体制をさらに万全なものとするため、下記のスケジュールでISO14001の認証取得を進めていく予定です。

地区	事業所名		取得年月		登録	
	会社名	工場名	年	月	登録No.	登録機関
アメリカ	NTN-BCA CORP.		2000	7	A8699	UL
	NTN DRIVESHAFT, INC.		1999	12	A8478	UL
カナダ	NTN BEARING CORP. OF CANADA LTD.		1999	7	287	KPMG
ドイツ	NTN KUGELLAGERFABRIK (DEUTSCHLAND) G.m.b.H.		1999	6	201167-2	LRQA
フランス	NTN TRANSMISSIONS EUROPE		2003	1	19479	AFAQ
タイ	NTN MANUFACTURING (THAILAND) CO., LTD.		2003	3	31634	TÜV
中国	恩梯恩日本電産(浙江)有限公司		2005	1	02005E10013ROL	CNAB
	廣州恩梯恩裕隆傳動系統有限公司		2005	4	104043247	TÜV
	上海恩梯恩精密機電有限公司		2005	7	CH05/0489	SGS

地区	事業所名	取得予定	
		年	月
タイ	NTN-NIDEC (THAILAND) CO., LTD	2008	3
インド	NTN MANUFACTURING INDIA PRIVATE LIMITED	2009	3
中国	恩梯恩愛必(常州)有限公司	2009	3

## 環境監査

### サイト内監査とクロス監査を実施

当社では、外部機関によるISO14001の審査に加え、事業所内部で行う「サイト内監査」および事業所間で相互に行う「クロス監査」を実施しています。

とくにクロス監査は互いの優れた点を学ぶ機会となり、環境マネジメントシステムの改善や従業員の環境意識の向上につながっています。2006年度は6か所の事業所間で実施し、NTN御前崎製作所では騒音に関する軽度の指摘が1件ありましたが、設備の低騒音化を実施し改善を図りました。

サイト内監査はすべての事業所で実施し、重大な指摘はありませんでした。

## 環境リスク／緊急時の対応

### 緊急事態への即応体制

当社では社内外に著しい環境影響を及ぼす恐れのある地震・火災・爆発・水害などの緊急事態に速やかに対処できる体制を整えています。

各事業所は、社内の「危機管理規定」「公害防止管理規定」などを遵守するとともに、環境に直接・間接的にかかわる設備に対して緊急事態の対応手順を定め、日常の訓練などにより、環境への影響を最小限に抑制できるよう配慮しています。



緊急時訓練の様子

## 環境会計

### 2006年度の結果

2006年度は環境保全に総額4,575百万円の設備投資と費用投入を実施しました。これによって2005年度を100百万円も上回る476百万円の経済効果が得られました。

これは「研削スラッジ固形化装置(P41参照)」の導入によるリサイクルの拡大や空調・照明の省エネ効果などによるものです。

[環境会計の集計範囲]

・対象期間:2006年4月～2007年3月

・組織の範囲:国内のISO14001認証(マルチサイト)取得の全事業所

### 環境保全コスト

単位:百万円/年

分類	設備投資		費用	
	金額	主な内容	金額	主な内容
1) 事業エリア内コスト (事業活動により生じる環境負荷を抑制するための環境保全コスト)	公害防止コスト	139	環境施設(集塵機、ばい煙除去装置、排水処理施設)設備	126
	地球環境保全コスト	135	インバーター化(モーター、照明、空調)などの省エネ設備、天然ガス化した設備	73
	資源循環コスト	61	研削スラッジ固形化装置、廃棄物リサイクル・減量化対策関係設備	512
2) 上・下流コスト	0		5	植物由来の緩衝材
3) 管理活動コスト	0		271	EMSにかかる人件費 情報開示(広告、CSRレポート) 社内の緑化、美化
4) 研究開発コスト	1,077	環境保全に関する研究開発設備	2,030	環境保全にかかわる研究開発費
5) 社会活動コスト	0		4	社外の緑化、美化
6) 環境損傷コスト	0		142	土壌環境費用
合計	1,412		3,163	
(参考)前年度合計	1,193		3,433	

### 環境保全効果

指標	2006年度実績	
CO <sub>2</sub> 排出量原単位	1997年度比	-20.1%
廃棄物の削減	リサイクル率	98.7%
紙の購入量削減	1998年度比	-30.9%
発泡スチロールの購入量削減	1999年度比	-81.0%

### 環境保全対策にともなう経済効果

単位:百万円/年

項目	金額	主な内容
リサイクルによる有価物の売却益	171	金属スラッジなどの有価物売却益
省エネルギーによる費用の節減	143	空調・照明の省エネ効果など
省資源またはリサイクルにともなう廃棄物処理費用の節減	162	研削スラッジ固形化装置の導入による効果など
合計	476	
(参考)前年度合計	376	

## 環境コミュニケーション

### 社内での環境教育

2006年度、当社ではさまざまな階層・部門の従業員を対象に環境教育を実施しました。

1. 新入社員/若手従業員を対象に、環境問題概論(2回)
2. 研究/技術部門の従業員を対象に、環境負荷物質教育(2回)
3. 全事業所の環境担当者を対象に、社内規定の改訂内容に関する教育(1回)
4. 環境月間行事として国内生産拠点の全従業員を対象に、環境負荷物質教育(1回)

これまででは一般従業員を中心に環境教育を進めてきましたが、今後は経営層や管理職にまで対象を拡げ、実施していきます。

### 社外への環境コミュニケーション

当社の環境への取り組みを多くの人に知っていただくため、展示会、新聞・雑誌への企業広告やCSR広告、各種イベントへの協賛・参画、本社および各事業所における展示などを通じて、積極的な広報に努めています。

2006年7月には、NTN金剛製作所の地元である大阪府河内長野市主催の「第5回環境フォーラム」にブース展示を行い、同製作所の環境活動や製品を紹介しました。また、8月には本社地下の商談コーナーに「NTNのリサイクル事例」を展示。NTN鑄造の製造工程で排出される廃砂・廃スラグなどを土木建設資材として有効利用している事例を紹介しています。



日経産業新聞記載の環境広告

# 3分野で目標達成に向けた取り組みを推進

2006年度は前年に引き続き、「地球環境の保全」「循環型社会の構築」「環境管理体制の維持・推進」の3分野において環境目標を設定し、達成に向けて取り組みました。

## 2006年度の実績と2007年度の目標

### 3分野において目標を設定し、取り組みを進めています

当社では「地球環境の保全」「循環型社会の構築」「環境管理体制の維持・推進」の3分野において環境目標を設定し、達成に向けて取り組んでいます。

#### 「地球環境の保全」のために

2006年度は、前年度までの取り組みで設定した7項目（国内6、海外1）を目標に掲げました。

CO<sub>2</sub>排出量削減に向けて、磐田製作所で省エネ改修工事を行うなど、国内事業所全体での削減目標である1997年度比原単位（付加価値生産高当たりのCO<sub>2</sub>排出量）20%削減を達成。海外では13事業所中8事業所で、前年度比原単位2%削減という目標を達成しました。

軸受の研削やプレス加工のさいに用いられる塩素系クーラントについては、2000年から全廃に向けた取り組みを続けた結果、残り1件となっていた磐田製作所で代替剤への切り替えが完了し、全廃を達成しました。

消火剤成分にオゾン層破壊物質を含むハロン消火器についても2006年度目標を達成しており、2010年全廃

### 2006年度 環境実績見込み

目的	目標	実績	評価 <sup>※1</sup>	記載頁		
地球環境の保全	CO <sub>2</sub> 排出量の削減	国内 ・CO <sub>2</sub> 排出量原単位 <sup>※2</sup> ： 1997年度比 △20%	・CO <sub>2</sub> 排出量原単位： 1997年度比 △20%	😊	P38	
		・省エネ診断の展開（主要製作所の大型省エネ案件推進、他事業所への横広げ）	・磐田で省エネ改修完了（コジェネ温排水活用）、その他事業所で結果を展開中	😊	P38 P39	
	海外	・CO <sub>2</sub> 排出量原単位： 前年度比 △2%	・13サイト中8サイトで前年度比△2%の目標達成	😊	P38	
	大気・水質・ 土壌汚染防止	国内	・ハロンからCO <sub>2</sub> 消火器への切替： 125台	・ハロンからCO <sub>2</sub> 消火器への切替： 170台（残り364台）	😊	P39
		国内	・塩素系クーラントの撤廃： 全廃（残り1件、磐田）	・塩素系クーラント： 全廃完了	😊	P39
		国内	・土壌汚染対策法への対応	・桑名浄化中（6サイト中5サイト完了）	😊	P39
地域環境保全活動への 参画	国内	・地域緑化活動への参画（全社展開）	桑名、磐田、長野、三雲、紀南などで実施	😊	P40	
循環型社会の構築	廃棄物削減	国内	・ゼロエミッションの推進： リサイクル率 <sup>※3</sup> 98%	・ゼロエミッションの推進： NTN製造含め、全社リサイクル率 98.7%	😊	P41
		海外	・ゼロエミッションの推進： リサイクル率 94%	・ゼロエミッションの推進： リサイクル率 92.5%	😞	
	資源保護	国内	・紙の購入重量： 1998年度比 △31%	・紙の購入重量： 1998年度比 △30.9%	😊	
環境管理体制の 維持・推進	グリーン調達 の推進	国内	・紙の購入重量： 1999年度比 △84%	・発泡スチロールの削減： 1999年度比 △81.0%	😞	
		国内	・EU指令への対応	・EU指令に完全対応、対象外用途の製品の負荷物質も切り替え中。	😊	P43
		国内	・グリーン調達基準の制定と展開	完了（同基準の改廃を定めた環境管理規定も改訂）	😊	P42
	国内	・客先監査対応	・対応し、客先監査に適合した	😊	P43	
	サプライチェーンの 環境経営推進	国内	・取引先のISO14001などの取得支援（エコステージ入門編の導入推進）	・主要取引先281社中227社認証取得 ・エコステージ入門編の取得13社	😊	P42
新法規令への 対応	国内	・改正省エネ法への対応（輸送委託業者への展開）	・特定荷主への該当可否判断のため、物流データを集計	😊		

※1 評価：😊 達成 / 推進中、😞 未達成 ※2 CO<sub>2</sub>排出量原単位(トン/百万円) =  $\frac{\text{CO}_2\text{排出量(トン)}}{\text{売付付加価値生産高(百万円)}}$  ※3 リサイクル率(%) =  $\left(1 - \frac{\text{最終埋立処分量(トン)}}{\text{総排出量(トン)}}\right) \times 100$

をめざして計画的に切り替えを進めていきます。

### 「循環型社会の構築」のために

2006年度は、前年度までの取り組みで設定した4項目(国内3、海外1)を目標に掲げ、達成に向けて取り組みました。ゼロエミッション※については国内では全社リサイクル率98.7%と、NTN鑄造を含めて初めて全社で98%(ゼロエミッション)を達成しました。しかし、海外では目標に1.5ポイント及びませんでした。

2007年度は、NTN鑄造、NTN三雲製作所のリサイクル率をさらに改善し、全社でリサイクル率99%をめざします。

※当社ではリサイクル率98%以上をゼロエミッションと定義しています。

### 「環境管理体制の維持・推進」のために

2006年度は、前年度までの取り組みで設定した5項目

(国内のみ)を目標に掲げました。取引先のISO14001などの認証取得支援に努めた結果、主要取引先281社中227社で取得。とくに小規模事業者向けに当社にて企画した「エコステージ入門編(P42参照)」の取得を支援し、13社が認証を取得しました。

2007年度は、前年度までの取り組みと実績をベースに具体的な数値目標、期限を掲げました。新しい項目としてはISO14001マルチ認証体制の充実を掲げ、いっそうの環境経営向上に取り組みます。

これまで欧州のELV指令やRoHS指令(P42参照)などに対応することを主目的に、グリーン調達を推進してきましたが、今後、電気・電子、自動車以外の用途についても、当社独自の管理基準に沿って、製品中の有害物質の削減を行っていきます。さらに、改正省エネ法への対応として、輸送荷主の立場から省エネ推進に取り組みます。

### 2007年度 環境目標

目的		2007年度 目標		2010年度 目標	
地球環境の保全	CO <sub>2</sub> 排出量の削減	国内	・CO <sub>2</sub> 排出量原単位:97年度比 △22%	—	—
			・CO <sub>2</sub> 総排出量:26.1万トン/年		
			・省エネ診断の展開(主要製作所の大型省エネ案件推進、海外事業所への横広げ) ・三重製作所のNEDO省エネ診断受診		
	海外	・エア漏れの抜本的・計画的削減	—	—	
大気・水質・ 土壌汚染防止	国内	・CO <sub>2</sub> 排出量原単位: 2006年度比 △1%	ハロン消火器全廃	—	—
		・ハロンからCO <sub>2</sub> 消火器への切替え: 125台(年度末残台数:239台)			
	国内	・土壌汚染対策法への対応	—	—	
地域環境保全活動への 参画	国内	・地域緑化活動への参画(全社展開)	—	—	—
循環型社会の構築	廃棄物削減	国内	・ゼロエミッション推進:リサイクル率 99%の達成 (三雲・鑄造のリサイクル率向上)	ゼロエミッションの継続	—
		海外	・ゼロエミッションの推進:リサイクル率 94% (北米、NMTのリサイクル率向上)	・ゼロエミッションの達成: リサイクル率 98%	—
資源保護	国内	・紙の購入重量: 1998年度比 △38.5%	・紙の購入重量: 1998年度比 △50%	—	—
		・発泡スチロールの削減: 1999年度比 △85%	発泡スチロール全廃	—	—
環境管理体制の 維持・推進	ISO14001 マルチ認証	国内	・袋井、紀南のISO14001マルチ編入 ・上伊那、備前の簡易環境認証取得	全事業所(グローバル)での ISO14001認証取得達成	—
		海外	・NNTC、NTKのISO取得		
	グリーン調達の推進	国内	・EU(RoHS、ELV)指令対象用途外の製品の負荷 物質撤廃推進	—	—
			・NTNグリーン調達基準の徹底 ・客先監査対応		
	サプライチェーンの 環境経営推進	国内	・取引先のISO14001などの取得推進と支援: 認証取得率 95%	全取引先での認証取得達成	—
新規法令への対応	国内	・改正省エネ法への対応(輸送荷主としての エネルギー削減計画策定と実施)	—	—	

# 環境負荷の全体像を把握

環境負荷の低減を図るには、まず事業活動が環境に及ぼすすべての影響を正確に把握することが大前提となります。NTNでは、製品のライフサイクル全体にわたる環境負荷の把握に努めています。

## 事業活動と環境負荷

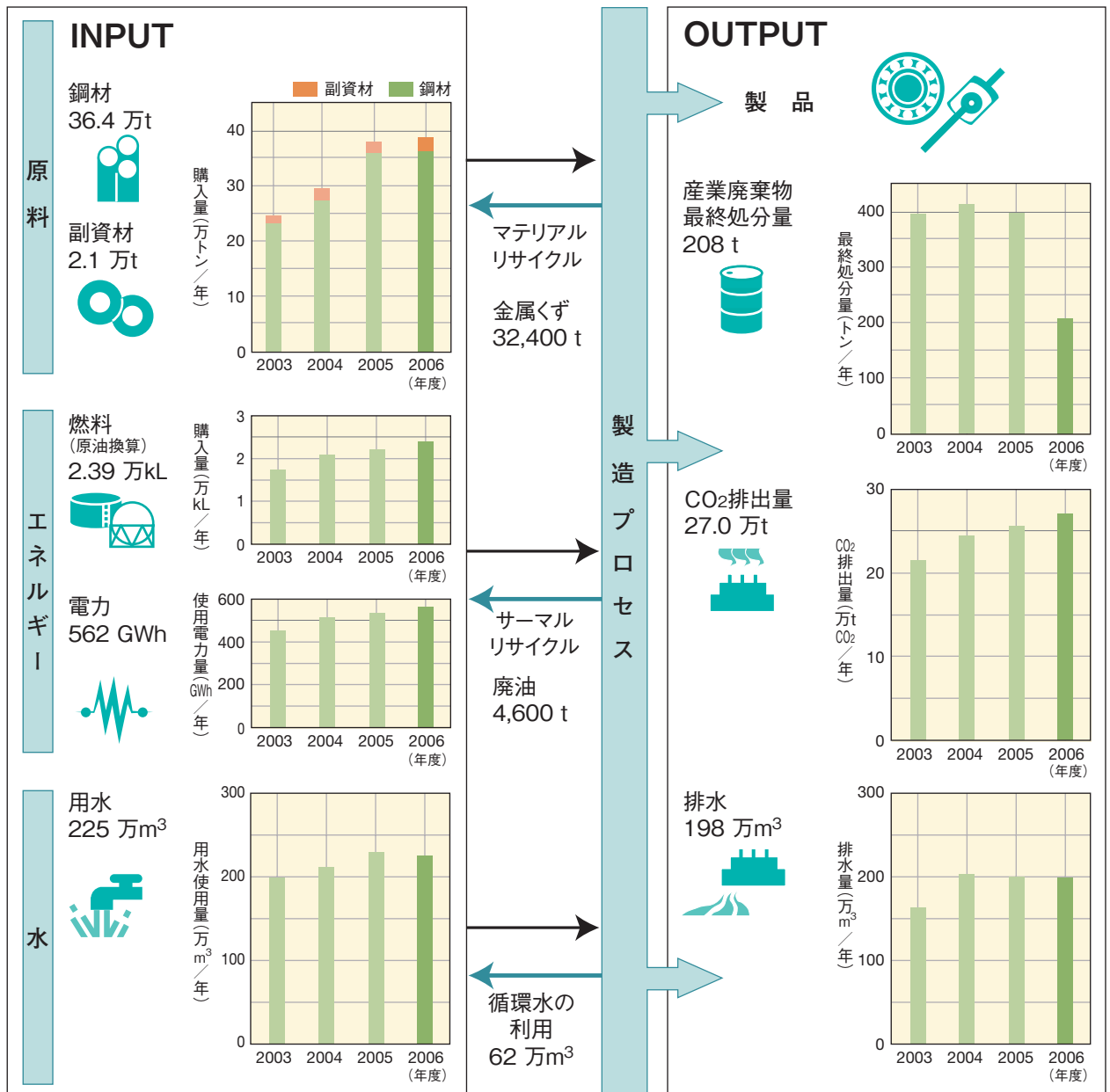
### 生産が拡大するなか、産業廃棄物の最終処分量を大幅削減

2006年度における当社グループ全体の原料投入量（鋼材・副資材）は38.5万トンでした。好調な事業拡大を受

けて生産量は増加しましたが、マテリアルロス削減などの省資源活動により原料投入量は前年度とほぼ横ばいとなりました。

また、産業廃棄物最終処分量も大幅に削減することができました。

対象:国内13事業所



# 地球温暖化防止に向けて重点活動を推進

当社では、「生産現場における省エネルギー対策」「自然エネルギーの活用」に重点を置いて、地球温暖化防止のための活動を推進しています。

## 温室効果ガスの削減

### 生産現場における省エネ対策を徹底

日本では地球温暖化の原因であるCO<sub>2</sub>は、その多くが生産活動によって発生しています。従ってCO<sub>2</sub>を削減するには、生産現場における省エネルギー化が最も効果的です。

当社では、国内外の各事業所において効率的な生産を進めるとともに、熱処理炉の燃料転換、コンプレッサーや空調機器の集中制御、インバーター照明器具の採用などの省エネルギー対策に取り組んでいます。また、従業員の省エネ意識の向上を図り、休憩時の不要照明の消灯など、こまかな省エネ活動も推進しています。さらに、風力・太陽光など自然エネルギーの活用にも積極的に取り組んでいます。

国内事業所では、当社も参画している日本ベアリング工業会(JBIA)が日本経団連の自主行動計画として目標に設

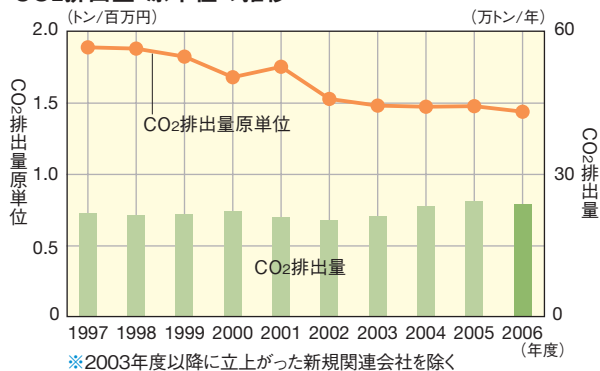
定した「2010年度のCO<sub>2</sub>排出量原単位を1997年度比13%削減※」に対し、「2010年に1997年度比25%削減」という業界基準を上回る目標を設定しています。

2006年度は、国内事業所で97年度比原単位20%削減という目標を掲げ、これを達成しました(20.1%削減)。2007年度は、従来のCO<sub>2</sub>排出量原単位目標(22%削減)に加え、新たにCO<sub>2</sub>排出量26万トン以下という総量での目標を掲げ、取り組んでいきます。

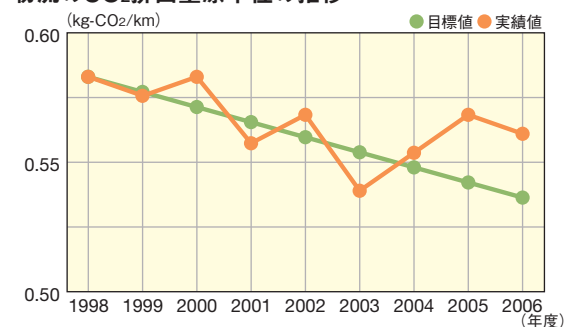
一方海外事業所では、2006年度、事業所ごとに原単位で前年度比2%削減という目標を掲げ、13事業所中8事業所で達成しました。2007年度は、世界6カ国の海外事業所全体で前年度比原単位1%削減という目標を掲げています。

※ベアリング工業会では、業界内に京都議定書の基準年である1990年度のCO<sub>2</sub>排出量を把握しにくい企業があったため、1997年を基準年として定めています。

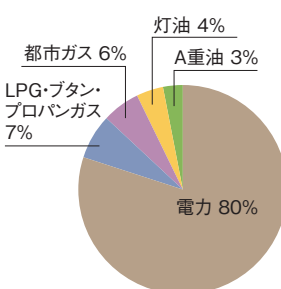
### CO<sub>2</sub>排出量・原単位の推移



### 物流のCO<sub>2</sub>排出量原単位の推移



### NTNのエネルギー別CO<sub>2</sub>排出量



### 年間消費エネルギー

電力	562 GWh
石油	A重油 3,450 kL 灯油 3,870 kL
ガス	LPG・ブタン・プロパン 6,660 トン 都市ガス 733 万m <sup>3</sup>

## 省エネルギーの取り組み

### 省エネ診断を積極的に活用

当社では、全社におけるCO<sub>2</sub>の抜本的な削減に向け、NEDO(独立行政法人「新エネルギー・産業技術総合開発機構」)の助成を受けて主力事業所の省エネ診断を受診するとともに、積極的な展開を図っています。

エネルギー専門家の視点から抜本的な省エネ改善のための指摘、アドバイスを受け、工場設備の改修などを随時進めています。

### 磐田製作所での省エネ改修

当社の主力工場で、全社エネルギーの約30%を消費する磐田製作所(静岡県磐田市)では、2006年秋に自家発電設備の排熱利用工事を実施。設備から排出される温排水を隣接する等速ジョイント工場にパイプラインで運び、熱交換することにより冬期の暖房などを賄い、冬期1シーズンで約1,600トンのCO<sub>2</sub>を削減するとともに、これまで使用していた灯油ボイラーの燃料費なども削減しました。



温排水パイプラインと熱交換器

### 風力、太陽光発電を積極活用

当社では、自然エネルギーの活用に積極的に取り組んでいます。これまで国内の事業所において設備投資を実施するさいには、積極的に風力発電・太陽光発電を導入してきました。

その結果、自然エネルギーの総定格出力は全社で210kW(太陽光190kW+風力20kW)、発電量は243MWh/年に達しました。これによるCO<sub>2</sub>削減量は168トン/年。森林吸収面積換算で47ha(東京ドーム36個分の面積)に匹敵する削減量です。また、太陽光発電機の定格出力の総計190kWは、国内企業約1,000社のうち、38番目という高レベルにあります※。

今後、当社は、グループ全体で2010年のCO<sub>2</sub>排出量を29.7万トン/年以下、原単位で1997年度比25%削減の計画を掲げ、各工場の省エネ化と自然エネルギー活用の適正なバランスを図りながら、目標達成のために取り組んでいきます。

※公表されているNEDO「太陽光発電フィールドテスト事業」(平成10年~17年実績)によって導入された太陽光発電機の定格出力を、企業別に集計した値のランキング結果によります。



NTN袋井製作所の太陽光パネル

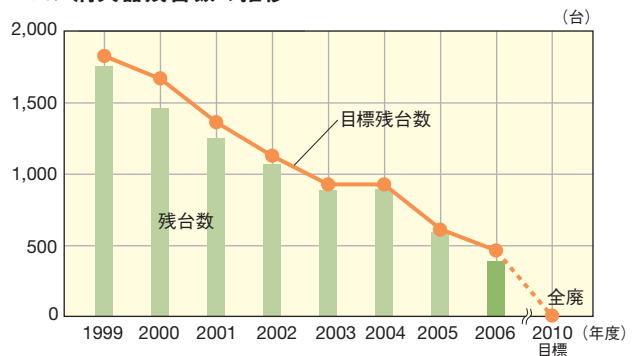
## 大気汚染防止への取り組み

### ハロン消火器と塩素系クーラントの撤廃

電気系設備などでよく使われるハロン消火器は、消火剤のハロンに含まれる臭素系フロンガスがオゾン層を破壊するため、当社グループでは1998年にハロン消火器の全廃計画を立て、代替消火器への切り替えを進めてきました。2006年度は170台を切り替え、残り364台を2010年までに全廃する計画です。

また、研削やプレス加工のさいに用いる塩素系クーラントについては、廃棄処理時にダイオキシンなどの発生の可能性があることから、2000年に自主的な全廃目標を定め、取り組んできました。その結果、2006年度には最後に残った1件の代替クーラントへの変更が完了し、完全撤廃を実現しました。

### ハロン消火器残台数の推移



## 土壌汚染浄化の取り組み

### 桑名製作所の土壌汚染浄化

桑名製作所(三重県桑名市)では2002年11月、敷地内にある井戸の一つから軽微なVOC(揮発性有機化合物)汚染が確認されました。本件は法律(土壌汚染対策法)に触れる事案ではありませんが、自主的な浄化対策を実施しています。

製作所全域を詳細に調査した結果、上記井戸を含め3箇所まで土壌汚染が確認されました。これまでに2箇所の浄化を完了しており、残る1箇所もほぼ環境基準値内に収束してきています。今後、VOC濃度のモニタリングを継続するとともに、完全浄化を図っていきます。



## 地域環境保全活動への参画

### 歩道清掃を定期的実施

#### 本社部門(大阪府大阪市)

2006年3月の環境管理委員会で、「社内ボランティアによる四ツ橋筋沿いの歩道清掃」を計画。環境月間である6月の初日に本社周辺の歩道で第1回目の清掃活動を行いました。

当日は、本社各部署からの参加者がタバコの吸殻拾いなど早朝清掃を実施。その後、本社地区全従業員の活動として毎月初めの定期実施を定着させています。



本社周辺での清掃活動

### 全員参加で里山再生などの緑化活動を推進

#### 磐田製作所(静岡県磐田市)

磐田製作所は、全従業員が一体となって「地域の緑を大切に全員参画の活動」に取り組んでいます。

近郊の里山に5年間でツツジ2,200本を植えるとともに、間伐材を使ったベンチを設置。また定期的に草刈りを行うなど、地元の皆さまとともにボランティアで里山の美化と整備を継続しています。2007年には「自然ふれあい広場」と命名され、文字通り1.4haの自然と触れ合う広場を実現しています。

また高額寄付を行ってきた団体として、昨年、静岡県緑化推進協会より感謝状を授与されました。6年目となる2007年度も、全従業員で、苗木費用などを寄贈する「緑の募金」活動を継続していきます。



里山での草刈り作業

### 自治体と一体となった森林整備事業に参画

#### 長野製作所(長野県上伊那郡)

長野製作所では、市町村と企業が一体となって森林再生を進める「森林(もり)の里親」促進事業に取り組んでいます。

地元の駒ヶ根市と協定を結び、中央アルプス山麓にある森林(約20ha)の整備を支援しています。2006年5月には、60名の従業員が参加して下草刈りなどを行いました。

今後も森づくりに協力しながら、林業体験などを通じて森林空間に親しみ、自然環境の大切さを学んでいきたいと考えています。



下草刈り作業

### 公園での植樹活動を推進

#### NTN三雲製作所(三重県松阪市)

2006年3月には、地域貢献緑化活動の一環として、NTN三雲製作所の従業員やその家族30名が参加して、松阪中部台公園(松阪市)にケヤキや香りの良い樹木など約60本を植樹。松阪市から感謝状を授与されました。

今後も毎年、樹木を寄贈していく予定です。



植樹後の記念撮影

### 森林での植樹を開始

#### NTN紀南製作所(和歌山県西牟婁郡)

NTN紀南製作所では「和(なごみ)の森」と名付けた約1haの森林で、今後、10年間にわたり2,000本の広葉樹を育てる活動を開始しました。

これは自治体が進める「企業の森」事業に参画するもので、地域の子供たちで結成された「緑の少年団」や地元の皆さまと一体となって活動しています。

2007年2月には記念植樹祭を開催し、従業員や子供たち、地域の関係者など100名を超える参加者の手で植樹を行いました。



苗木の植えつけ作業

# 循環型社会を実現するために

限りある資源を有効に利用するために、当社では「リサイクル率の向上」「容器包装の使用量削減」に重点をおいた活動を展開し、着実に成果をあげています。

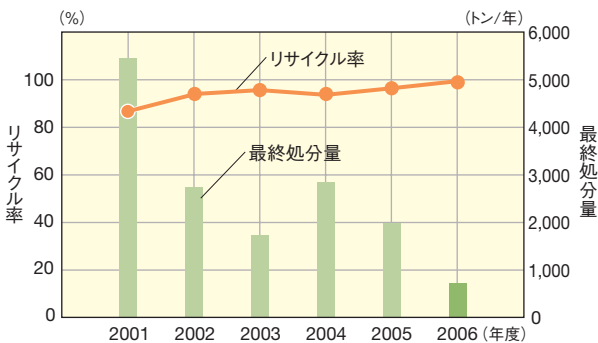
## 2006年度の取り組み

### ゼロエミッション達成に向けて

当社グループでは、グループ全体でのゼロエミッションをめざしてきましたが、2004年にマルチサイトに編入されたNTN鑄造において、鑄造工程で排出する廃砂や廃スラグ(鋳さい)のリサイクル方法の開発という課題があり、グループ全体としての完全ゼロエミッションの達成には至っていませんでした。

2006年度、NTN鑄造は地元のたてぬい建設事業協同組合とともに、廃砂・廃スラグを道路の舗装材に有効活用する方法を開発することにより、リサイクル率を85.0%(前年度は67.5%)まで引き上げることに成功。その結果、グループ全体でのリサイクル率は98.7%となり、ゼロエミッションを達成しました。2007年度は目標とするリサイクル率を99%に引きあげ、リサイクルのレベルアップに取り組んでいます。

### NTNグループ全社のリサイクル率と最終処分量の推移



※2004年度よりNTN鑄造のデータを含む(ISO14001マルチサイトへ編入のため)

### 新型固形化装置の社内展開を推進

当社では、軸受製造工程で発生する金属くず(研削スラッジ)や研削液を再利用する「研削スラッジ固形化装置」を開発し、社内外で好評を得てきました。昨年度新たに小型で処理能力に優れた高性能機を開発し、社内外への拡販活動を開始しました。

当社事業所でも、リサイクル率



新型研削スラッジ固形化装置 (NTN上伊那製作所)

のさらなる向上に向け新型固形化装置を積極的に採用しており、現在、桑名・岡山製作所で各2台、NTN三重・NTN上伊那製作所で各1台を導入済みです。

### 廃油・廃水の分離処理で資源リサイクルを実現

NTN DRIVESHAFT, INC.(NDI)では従来、年間814千USガロン※(2005年実績)の廃油・廃水を製造工程で排出しており、その処理は認可された廃棄物処理業者に委託していましたが、新たな廃水処理システムの導入を機に、油と水の分離処理技術を確立。2006年初めから廃油・廃水の社内処理を開始しました。

その結果、2006年の1年間で49%(399千USガロン)の廃油・廃水の削減を実現すると同時に処理コストも低減することができました。分離された水と油は社内で再利用し、資源の節約にも貢献しています。

※ USガロン=3.785リットル。

## 容器包装使用量削減

### 容器回収率の向上

2006年度は、製品の運搬・保管に用いる木製パレットや鉄製ボックスパレット、ポリ容器などについて、お客さまへの出荷個数管理を徹底することにより、回収率アップと新規購入抑制に取り組みました。海外工場向けの出荷外装箱についても、磐田製作所、NTN金剛製作所で、段ボール梱包から鉄製リターナブルボックスへと切り替えました。

その結果、前年度92%だったパレット・ポリ容器の回収率は95%となりました。今後は物流会社にも協力を要請し、回収率100%をめざして、物流拠点や生産工場の管理体制を強化していきます。



段ボール梱包



鉄製リターナブルボックス

# サプライチェーン全体で環境管理体制を構築

メーカーの社会的責務として、自社のみならず、サプライヤーも含めたサプライチェーン全体としての環境管理体制の構築、環境負荷物質の管理強化を進めています。

## サプライヤーの認証取得支援

### 環境経営を小規模事業者にまで拡大

当社では、環境経営の輪をサプライヤーにまで拡大するため、主要サプライヤーに対してISO14001や中規模事業者向け「エコステージ※1」などの環境マネジメントシステム(EMS)の認証取得を要請し、その取得に向けた支援も行っています。

その一環として、当社では小規模事業者向けに「エコステージ」の簡易版ともいえる「エコステージ入門編※2」を企画・提案するとともに、その取得支援を2005年から推進しています。この入門編では環境経営の糸口をつかむことを第一の目的として最低限の要件を定めており、従来の認証に比べて費用負担を軽減できることが特徴です。2006年度は、対象となる従業員15人未満のサプライヤーに対して当社OBが指導にあたり、不良率の改善など適切な目標設定と指導を行ないました。その結果、2007年3月現在で、エコステージ入門編の認証取得企業は13社となりました。

サプライヤー全体では、対象とする281社中227社(81%)がISO14001などの環境マネジメント認証を取得済みとなりました。残るサプライヤーについても積極的な取り組みを要請し、2008年度末までに全サプライヤーの認証取得をめざしてまいります。なお、認証取得に積極的に取り組み、顕著な成果をあげたサプライヤーに対しては、環境表彰を授与する制度を設けています。



エコステージ入門編認証取得支援風景

※1 有限責任中間法人エコステージ協会の環境マネジメントシステム。

※2 マンパワーや費用の面から取り組みが難しい小規模事業者(従業員15名以下)向けに当社がエコステージ協会に企画・提案し、2004年にトライアル認証レベルとして採用されたEMSです。小規模事業者にも第三者環境認証取得の道を拓いたことで、全国規模で環境経営のすそ野が広がるものと期待しています。

## グリーン調達の推進

### 環境負荷物質の管理

当社は、調達する部品や材料の中で、生産に用いるあらゆる資材をグリーン調達の対象とし、環境に負荷を与えない製品の創出に努めています。グリーン調達にあたっては、各サプライヤーの協力が不可欠となりますが、当社は1次仕入先から、その最上流に至る材料メーカーまでの全体をサプライチェーンであると位置づけ、サプライチェーンマネジメントに努めています。また、当社においては1次仕入先の多くが中小規模の企業であることから、当社が各1次仕入先を主導しながら環境に配慮した調達を推進しています。

これまで欧州のELV指令(廃自動車指令)※1やRoHS指令(電気電子系指令)※2、お客さまのグリーン調達基準など、環境負荷物質に関する規制に対応すべく、サプライヤー向けの説明会を実施し、製造段階はもちろん原材料調達段階から環境負荷の低減を要請してきました。また、サプライヤーに対して内部環境監査の実施をお願いするとともに、必要に応じて当社からも出向き、監査結果について確認のうえ、指導を行ってきました。

2006年11月には、社内技術標準「環境負荷物質の材料及び製品・部品への使用制限」を制定しました。この技術標準では、NTN環境負荷物質基準およびその図面記載方法を定めています。

※1 ELV(End of Life Vehicles 廃自動車)指令:規制対象物質は鉛、水銀、カドミウム、六価クロム。2003年7月施行。(防錆用六価クロムのみ2007年7月より禁止)

※2 RoHS(Restriction of the use of certain Hazardous Substance in electrical and electronic equipment 電気・電子機器への特定有害物質の使用規制)指令:規制対象物質はELV指令物質に加え臭素系難燃剤(2種類)が対象。2006年7月施行。

## 化学物質規制への対応

### 指令施行に先駆けて対応を完了

自動車を対象としたELV指令や、電気・電子機器に環境負荷物質の使用を禁じるRoHS指令について、当社では指令の施行に先駆けて、対応を完了していました。

しかし、自動車、電気・電子機器以外の製品については、一部お客さまの要請により、未切替えの製品もあります。今後そうした製品についても、CSRの観点、および他製品への混入リスクを排除するという観点から、お客さまに働きかけ、積極的に切り替えを進めています。

## 環境負荷物質管理規定の改訂

### 全面的に見直し負荷物質管理体制を強化

当社では、環境負荷物質を適正に管理するため「環境負荷物質管理規定」を1998年に定めました。近年、お客さまから負荷物質に関する管理体制強化の要求が高まっていることから、2006年5月に全面的な見直しを行いました。

改訂の主なポイントは以下の通りです。

#### ①環境負荷物質管理において求められる新たな概念の追記

- ・生産工程で使用される洗浄油、防錆剤等、図面に規定されず製品に付着する物質についても、製品と同等の管理を行う

#### ②お客さまからの要求項目の明文化

- ・「負荷物質管理教育と訓練」の条項を新設
- ・「サプライヤーの管理」の条項の新設等

なお、本規定の下位規定として実際の運用などを規定した「環境負荷物質管理マニュアル」についてもあわせて改訂を行いました。

## 環境監査

### お客さま監査を受けました

当社グループでは、環境負荷物質管理に関するお客さま監査に積極的に対応しています。2006年度は、新たに3社のお客さま監査を受けました。その結果、「開発段階でのチェック体制」「分析データによる環境負荷物質の混入防止」といった点について、高い評価をいただきました。

そのうちのひとつとして、2007年3月に実施された、パナソニックコミュニケーションズ株式会社様によるNTN特殊合金の監査では、適合率96.5%(Aランク合格)という高い評価をいただきました。

今後も、このような実績を活かして環境負荷物質管理のさらなるレベルアップに取り組んでいきます。



NTN特殊合金でのお客さま監査

# 環境保全に直結する技術研究に注力

軸受や等速ジョイントは、摩擦によるエネルギー損失を低減する「エコ製品」。当社では、その性能向上により、全世界で使用される多種多様な機器のさらなる省エネルギーに貢献すべく技術開発に取り組んでいます。

## 環境対応型商品

### 環境負荷低減に注力する研究開発

当社では、軸受や等速ジョイントをはじめとする主力製品の長寿命化・軽量化・低摩擦・高効率化など環境保全に直結する技術の研究に注力しています。

また、研削スラッジ固形化装置、鉄鋼ダスト固形化装置など、廃棄物の再利用に関する開発にも積極的に取り組んでいます。

なお、2006年度の研究開発費の多くが長寿命化、軽量化、低トルク化、高効率化など環境保全に直結する開発テーマに投入されています。

### 【これまでの主な研究開発成果】

**長寿命化**：熱処理により組織の結晶を微細化し、金属疲労に対する寿命を延長した「長寿命円すいころ軸受」

**主力製品軽量化**：軽自動車、1,000ccクラスの自動車向け「超軽量ハブベアリング」

**低摩擦**：軸受の保持器ポケット（穴部）を改良し、油による潤滑性を高め、低摩擦を実現することにより、回転トルクの大幅な低減を図った「超低トルク円すいころ軸受」

**高効率化**：ボール数を従来の6個から8個に増やし、トルク伝達効率を向上させた等速ジョイント「EBJ、EUJシリーズ」

## 軸受メンテナンス周期を2倍に延長した鉄道車両用軸受ユニットを開発

経済発展にともない鉄道網が拡大する中国市場や、EU統合でさらなる高速化が進む欧州市場において、鉄道車両用軸受の需要が大幅に伸びています。これらの軸受は安全走行に直接影響を与える重要管理部品であることから、高い信頼性が求められ、また、コスト低減のためのメンテナンス期間延長が重要課題とされています。

当社は、「特殊樹脂製保持器」「ゴムリップ付スペーサ」「新形状シール」といった新技術を駆使し、メンテナンス周期を従来の45～60万km走行毎から120万km走行毎へと2倍に延長できる「新高速仕様軸受ユニット」を開発。この度、中国市場で採用され、運転を開始しています。

近年、鉄道はエネルギー消費が少なく環境にやさしい大量輸送手段として見直されています。その重要管理部品である軸受において、輸送の安全性と経済性を両立することにより、環境負荷の少ない鉄道の価値をさらに高めることに貢献できました。



新高速仕様鉄道車両用軸受ユニット

当社の各事業所の環境への取り組みについて、環境担当者が語ります。今回は、新中期経営計画にともなう新しい環境目標を設定した環境管理部(本社)、新しくNTNグループに加わったNTN袋井製作所、環境への取り組みが高い評価を受けているNTN MANUFACTURING (THAILAND) CO., LTD(NMT)、リサイクル取り組みの成果が目覚ましいNTN DRIVESHAFT, INC.(NDI)をご紹介します。

### 本社

(大阪府大阪市)

2010年、いまよりもっと環境先進企業の「顔」をしたNTNに出会えます



環境管理部  
坂 登世子

**NTNでは新しい中期経営計画を発表しています。環境面ではどのような計画が策定されているのでしょうか?**

今後3年間でとくに重点的に取り組む課題として、①CO<sub>2</sub>の削減、②リサイクル率99%以上の達成と継続、③国内外の全事業所でのISO認証取得、④サプライチェーンも含めた環境負荷物質管理体制の充実、⑤社内環境教育の充実、⑥地域緑化活動の展開、などを掲げています。京都議定書への取り組み、環

境管理体制の充実、環境負荷物質の管理強化、環境ブランド力の向上などが狙いです。

**海外事業所の環境活動を促進するためにどんな取り組みをしていますか?**

日本の省エネ技術・リサイクル技術などを海外事業所に積極的に紹介するとともに、情報交換の機会を今まで以上に増やしていきます。そのためには海外工場と定期的な交流を行い、担当者が相互にレベルアップを図ることが大切だと考えています。

**サプライヤーに対してはどのような働きかけがありますか?**

NTNではすべてのサプライヤーに対して、環境認証の取得を求めていく考えです。取得が遅れているサプライヤーに対しては、取り組み支援を行い、2008年度末ですべてのサプライヤーの認証取得をめざします。

**2010年には、NTNグループの全体像は、どのような姿に変化しているのでしょうか?**

2010年には「工場での付加価値生産高当たりのCO<sub>2</sub>排出量を1997年度比25%削減、総排出量を29.7万トン/年以下」、「物流では、走行距離当たりのCO<sub>2</sub>排出量を1998年度比12%削減」、「海外全事業所での付加価値生産高当たりのCO<sub>2</sub>排出量を2006年度比4.5%削減」という明確な数値目標を立てています。また、国内だけでなく海外の事業所でもゼロエミッションを達成し、サプライヤーを含めたグリーン調達体制をさらに充実させます。

そうした取り組みを通じて「環境先進企業」としてのNTNのブランドイメージができていくと思います。また、緑化活動などを通じて社会貢献活動を重視する企業としてのポジションもしっかりと築いていきたいですね。

### NTN袋井製作所

(静岡県袋井市)

従業員一人ひとりの環境意識を高めながら、世界一の等速ジョイント工場をめざしています



管理部  
菅谷 友美

**NTNグループにおけるNTN袋井製作所の役割とは?**

等速ジョイント(CVJ)事業で世界トップをめざすNTNグループの一員として、2006年に操業を開始した国内3ヶ所目のCVJ工場です。磐田・岡山両製作所および海外工場にCVJ部品を供給。生産性・品質・納期すべてで世界No.1のCVJ工場をめざしています。また、研削を廃止して油を使わない「焼入

鋼切削」という最新加工技術を採用したり、風力発電や太陽光発電などの自然エネルギーを活用した、環境にやさしい工場でもあります。

**製造工程で、どのような環境影響が生じるのでしょうか?**

非常に低レベルですが、製造設備が発する騒音・振動や、熱処理工程で出てくる冷却排水等があります。このため定期的に環境測定を実施し、関連施設の監視・管理を徹底しています。

**2007年度にNTN袋井製作所はISO 14001のマルチサイトに組み込まれる予定ですが、どのような課題がありますか?**

袋井製作所は立ち上がったばかりの新しい工場で、経験の浅い従業員も多く、そう

した従業員の環境意識を高めることが一番の課題です。このため環境管理委員会や環境スタッフが中心となって環境教育・訓練の計画を作成し、実施しています。また、NTN環境基本方針や環境に関するポスターを掲示し、節電やゴミの分別収集を全員で行うなどして環境意識の高揚を図っています。

**今後の新たな目標や抱負などを教えてください。**

従業員一人ひとりの環境意識を高めていって、職場のなかだけでなく、個人や家庭での地球温暖化防止活動にも広がってほしいですね。さらに緑化活動などの地域環境保全活動にも取り組んでいきたいと考えています。

## NMT (タイ)

### タイ産業省から「優れた工場」として認定され、従業員の環境意識もさらに高まりました



総務部長  
アナン・カンターウォン

#### 従業員の環境意識を高めるため何をしていますか？

2006年度は、ISO14001:2004年度版の必要項目である社内研修コースを整備しました。廃棄物管理や廃水管理、省エネ、大気汚染管理についての意識を高めるため、全従業員がオリエンテーションと社内研修の両方を受講しました。研修後は理解度テストを実施し、不合格者については再研修を行って環境意識の

着実な向上につなげています。

環境へのどのような取り組みが2006年の焦点でしたか？ タイの環境当局に高く評価されたそうですが。

「電力消費量の5%削減」と「廃棄物処理費の3%削減」という2つの環境目標について、従業員の理解を深めてもらうためのプログラムを実施しました。また、5S活動と福利厚生のお考えに基づくプロジェクトを開始しました。そうした取り組みの結果、2006年5月に、NMTは「優れた工場」として999の企業の一つに選ばれ、タイ産業省から認証を受けました。従業員の環境意識もこれによって高まったといえます。全員が自分たちの工場と作業環境を誇りに感じるようになり、そのことが5S活動の継続、作業環境や福利厚生の改善などに対して良い影響を与えていると思います。

タイ投資委員会(BOI)\*が2007年度から企業の環境汚染防止対策への投資を奨励するとのことですが、NMTではどのような取り組みを計画していますか？

NMTでは、NTN(日本)が開発した「研削スラッジ固形化装置」が環境汚染防止への投資となると考えています。この装置を活用してリサイクル率を高めるとともに、鉄鋼メーカーやリサイクル業者へ固形化した金属ブリケットを販売する活動もスタートする予定です。この最新設備はNMT内のゼロエミッションをいっそう高めるものと、私たちは信じています。

\*タイ投資委員会(BOI):1977年に投資促進のため設立されたタイ政府の機関。「タイの産業の技術力を高めること」「環境問題を減少させる」といった国家経済の発展に合致する投資プロジェクトに対して、広範囲な特典や保護を与えています。

## NDI (アメリカ)

### 省エネ対策とリサイクル活動を継続実施。成果を拡大しています



安全・環境担当主任  
ビル・ミラー

NDIでは1999年12月に環境マネジメントシステムを導入されています。環境改善において、これまでどのような成果をあげてこられたのでしょうか？

NDIでは電力使用量、廃棄物、廃水処理量の削減などで実績をあげてきました。とくにリサイクル率の向上では、インディアナ州の「州知事環境優秀賞」を2度受賞しています。

2006年度の環境への取り組みについて教えてください。

4つの重要な課題に目標を掲げて活動に取り組みました。

#### 1) 電力消費量削減

目標：等速ジョイント1本当りの電力消費量前年度比2%削減。

実績：高効率モーターや省エネ電灯への変換などの省エネ対策により、4.3%の削減を達成。  
CO<sub>2</sub>排出量も1,800トン削減。

#### 2) 研削スラッジのリサイクル

目標：研削スラッジの100%リサイクルを継続。  
実績：研削クーラント濾過装置を効果的に維持管理し、160トン(100%)の研削スラッジをリサイクル。(スラッジ売却により9.3千ドルの収入)

#### 3) 廃水量削減

目標：外部への廃水処理30万ガロン(1,140kL)削減。

実績：排水処理プラント施設を活用し、油水分離の拡大により40万ガロンの外部廃水処理を削減。  
(廃水処理費用76千ドル削減)

#### 4) リサイクル活動の推進

目標：オフィス用紙やアルミ缶の100%リサイクル。

実績：収集コンテナを適切な場所に設置し、全員で活動。NTN目標98%に対して98.1%を達成。

今後の取り組みについて教えてください。

エネルギー使用量およびCO<sub>2</sub>排出量の継続的な削減、リサイクル活動の拡大、そして大気汚染の継続的な低減をめざしていきます。

従業員一人ひとりに省エネ、大気汚染防止への意識を持ってもらえる啓蒙活動にも力を入れます。

## 環境パフォーマンスデータ集

集計期間:2006年4月~2007年3月の合計

対象:国内13事業所

### エネルギー

	石油類 (kL)	ガス類 (トン)	電力量 (千kWh)	CO <sub>2</sub> 排出量 (トン)	自然エネルギー発電量 (kWh)
桑名製作所	2,332	1,078	98,800	47,200	61,100
磐田製作所	938	1,492	186,000	77,900	11,500
岡山製作所	1,958	4,035	122,800	64,000	-
宝塚製作所	334	1,606	21,600	14,400	-
長野製作所	40	265	21,800	9,200	-
NTN金剛製作所	31	454	32,200	13,800	-
NTN精密樹脂	75	6	5,100	2,200	-
NTN特殊合金	1	206	6,400	3,100	-
NTN三雲製作所	56	3	16,100	6,300	-
NTN鑄造	1,744	145	15,700	11,100	-
光精軌工業	98	0	3,300	1,500	-
NTN御前崎製作所	15	0	3,700	1,500	-
NTN三重製作所	13	2,133	28,700	18,000	58,400

### 廃棄物

	廃棄物総排出量 (トン)	最終処分量 (トン)	リサイクル率 (%)
桑名製作所	7,320	49	98.7
磐田製作所	20,280	88	100
岡山製作所	11,600	42	100
宝塚製作所	1,870	6	100
長野製作所	800	0	100
NTN金剛製作所	1,890	6	100
NTN精密樹脂	230	0	100
NTN特殊合金	90	0	100
NTN三雲製作所	1,170	13	98.9
NTN鑄造	3,350	503	85.0
光精軌工業	1,770	0	100
NTN御前崎製作所	1,000	2	100
NTN三重製作所	720	5	99.4

### 大気・水質

	大気汚染物質排出量		排水の水質	
	SO <sub>x</sub> (K値)	NO <sub>x</sub> (ppm)	BOD(mg/l)	COD(mg/l)
桑名製作所	2	55	8	10
磐田製作所	1	408	10	18
岡山製作所	<0.02	95	6	12
宝塚製作所	<0.01	14	<1	1
長野製作所	<1	28	2	13
NTN金剛製作所	<0.01	142	5	12
NTN精密樹脂	0.15	43	2	-
NTN特殊合金	-	-	23	32
NTN三雲製作所	-	-	7	13
NTN鑄造	<6	-	-	5
光精軌工業	-	-	180	-
NTN御前崎製作所	-	-	88	29
NTN三重製作所	0.16	60	4	5

※大気汚染物質排出量は、事業所内に複数の機械がある場合は、その中の最大値を記入しています。

※ハイフンは該当設備なしを示します。



# 第三者意見

## NTN株式会社 CSRレポート 第三者意見書

枝廣 淳子

一般の人の目には触れにくい製品を開発・製造している会社として、自社の製品が社会の中でどのように役立っているかをわかりやすく明らかにしつつ、自社の環境面や社会面への取り組みを誠実に報告しており、とても好感が持てます。

今回の特集は、温暖化をはじめ、環境対策を進めるさまざまな業界や企業に対して、長寿命・省エネ型の軸受などを自社の本業として開発・供給するなど、自社の強みを活かす形で持続可能な社会づくりに貢献していることがわかりやすく伝わり、秀逸です。一般の人々にとって、ふと見上げる風車や、ふだん何気なく乗っている自動車にも、このような思いと努力で開発・製造された製品が使われているという発見は、「目に見えないものにまで考えや思いを広げる」という、今の時代に最も必要な力を培ううえでも役に立つことでしょう。

取引先に中小企業が多いという特性から、小規模の会社にも環境認証取得の支援をしていることはすばらしいですし、現場の様子を伝える各事業所の環境担当者の報告も好感が持てます。また、特集にもあるように、他社や他業界向けのエコ製品は、社会の環境負荷低減に大きな役割を果たしています。報告にあたっては、研究開発費だけでなく、このようなエコ製品が売り上げ全体に占める割合の報告や、その現状を会社はどう考え、今後どうしていくつもりなのかにも触れると、さらに効果的でしょう。

さらなる改善のために、いくつかコメントします。

世界にとって切迫した課題である温暖化に関して、さまざまな取り組みを行い、原単位を大きく削減していることを評価します。しかし、地球温暖化を進めているのは原単位ではなく、総量です。地球の物理的な現実に対する自社の負荷増加について、もう一步踏み込んで考え、総量に対する目標を設定し、取り組みを進めてください。

また、自社の間接影響にも目配りをしながら、環境先進企業として、10年後、30年後、50年後といった大きなビジョンと、そこへ向かうためのロードマップをしっかりと打ち出してください。

社会的側面では、グローバル企業として、途上国の人権問題に対する考え方や現状についても報告がほしいところです。また、女性従業員の割合や管理職の女性の割合が低いという報告はありますが、「女性の活躍機会を拡大してい

きたい」とのことばを実際に支えるための具体的な方針や目標値、行動計画などをぜひ明らかにしてください。

CSR報告書として、経済的側面にあまり言及がありません。地域経済への貢献や、富の創出と分配、特に弱者に対する配分などの観点から、財務報告とは異なるCSR報告書の経済的側面を期待します。

このような報告書は、現状のチェック→報告→次の計画→実行→次の現状チェックと報告へというPDCAの一環として位置づけるべきものです。本文中には「ステークホルダーからの評価を次の取り組みに反映させる」とありますが、そのための実際の仕組みについても説明してください。

さまざまにより取り組みが展開されており、ステークホルダーとの関係が重要であるとの認識も示されています。本報告書をひとつのきっかけとして、「一方的に伝える」「見学の機会をつくる」「意見を聴取する」という段階から、本当の意味での双方向のコミュニケーションを行うことで「共創型コミュニケーション」へのステージアップを強く期待しています。



えだひろ じゅんこ  
枝廣 淳子氏

環境ジャーナリスト、翻訳家、(有)チェンジ・エージェント会長、(有)イーズ代表、NGOジャパン・フォー・サステナビリティ(JFS)共同代表。

東京大学大学院教育心理学専攻修士課程修了。講演、執筆、翻訳等の活動を通じて「伝えること、つなげること」でうねりを広げつつ、行動変容と広げるしくみづくりを研究。個人向けに「システム思考で自分の成長を考える」コース、「自分のビジョンを描き、自分マネジメントシステムを身につける」コース、「伝える力」を鍛える翻訳通信講座『Next Stage』などを開催。企業や組織向けにシステム思考や「学習する組織」などの変革のスキルを提供するファシリテーション・コンサルティングを提供するほか、教育機関向けのシステム思考トレーニングコースも開催。

For New Technology Network



## NTN株式会社

●このCSRレポートに関するお問い合わせ先

CSR部・環境管理部

大阪市西区京町堀1丁目3番17号 〒550-0003

TEL:06(6449)3561

FAX:06(6443)1578

E-mail:csr\_report@osa.ntn.co.jp



このレポートは、エコマーク認定の再生紙・古紙の利用100%の再生紙を使用し、水無し印刷を採用しています。また、印刷には大豆インキを使用しています。大豆インキは生分解性や脱墨性に優れ、印刷物のリサイクルが容易です。