

NSK環境効率指標 (Neco: ネコ)の導入

2009年12月11日
日本精工株式会社
総合環境部
中 道治

会社概要



社名

日本精工株式会社
(英文名NSK Ltd.)



本社(東京・大崎)

創立

1916年11月8日(大正5年)

資本金

約671億円(2008年3月31日現在)

連結売上

7720億円(2008年3月期)

拠点数

国内85ヶ所 海外131ヶ所

従業員数

25,069人(2008年3月連結ベース)

NSK Corporation
(アメリカ)



事業内容

軸受(ベアリング)、自動車関連製品、
精密機器・メカトロ製品の開発、製造、販売。

ベアリング



自動車関連製品



精密機器・メカトロ製品



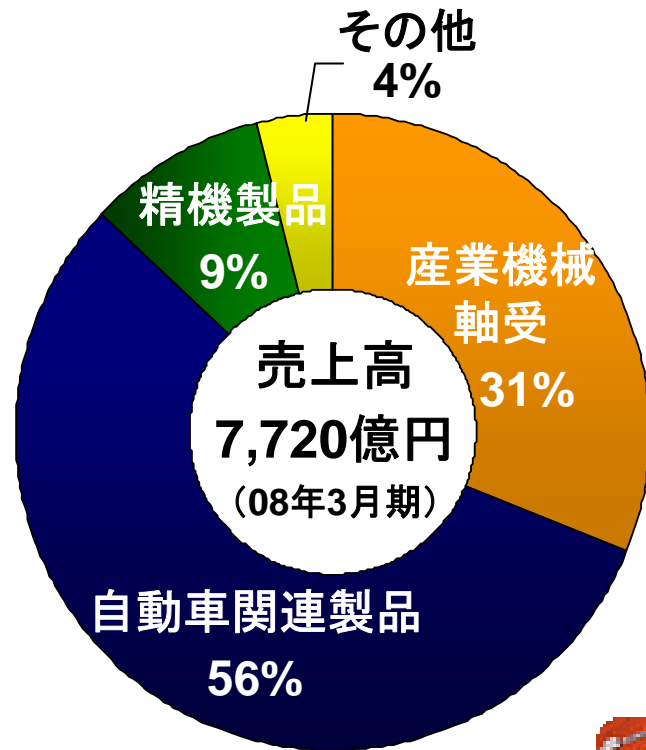
昆山工場(中国)



事業概要



■ 事業別売上比率



■ コアテクノロジーと製品



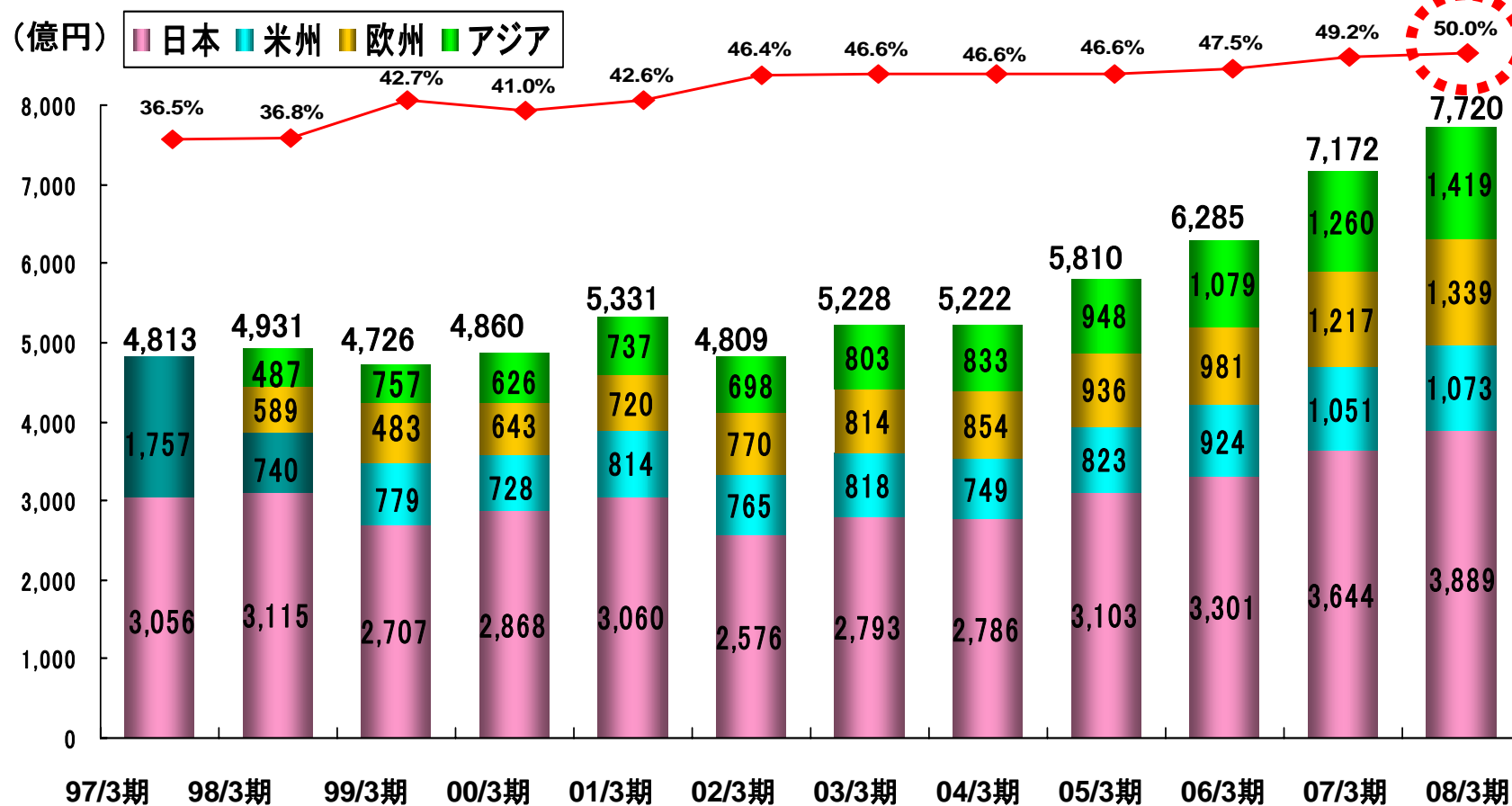
- 日本No. 1のベアリングメーカー
- 自動車用ベアリング・ボールねじは世界No. 1

グローバル売上げ比率



海外売上高比率

海外売上高比率が50.0%までに上昇



環境配慮型製品開発の基本方針



2001年制定

我々は、環境にやさしい製品を提供するために、研究開発、設計、生産、使用、廃棄までのライフサイクルを通して、環境負荷の最小化をめざした製品開発に努めます。

1. お客様での使用時に、省エネルギー、省資源に寄与する製品づくり
2. 製造時のエネルギー・資源使用量を極力低減した製品づくり
3. 環境負荷物質の使用ゼロをめざした製品づくり
4. 低振動、低騒音、低発塵など人にやさしい製品づくり

Neco制定の目的



地球環境保全に貢献するNSKグループの製品開発を活性化させ、製品の貢献度を社内外に発信するしくみを提案する。



NSK環境効率指標（Neco）の導入

① 環境貢献度の指標化

… 環境貢献度の“ものさし”作り

② 技術者、開発者が地球環境保全に貢献する意識をもつ、しくみ作り

… 環境貢献型製品を創出する
土壌作り

製品価値と環境負荷

[地球環境の保全に貢献する製品]

小さな環境負荷で、
大きな顧客価値を生み出す製品

製品の価値(製品性能)
(プラスの側面)



顧客での省エネルギー、
顧客での環境快適化、
製品の性能向上, など



低減すべき環境負荷
(マイナスの側面)



エネルギー削減
材料となる資源の削減, など

NSK環境効率指標 Neco 計算式



$$\text{Neco} = \frac{\text{製品価値}V(\text{寿命, 機能})}{\text{環境負荷}E(E_1 : \text{省資源}, E_2 : \text{省エネルギー})}$$

※ V, E = 新商品 / 従来商品

NSK環境効率指標の計算事例(1)

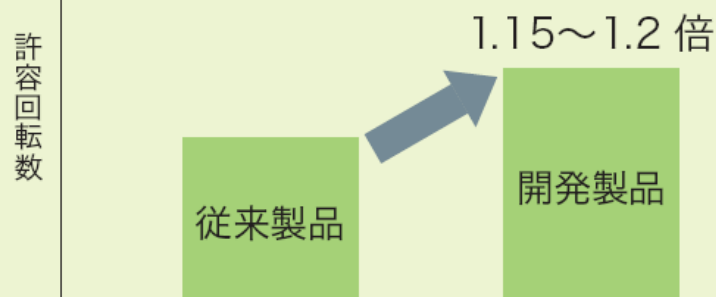


産業機械向け高機能標準HPS™アンギュラ玉軸受

～省資源に貢献する次世代軸受～

- * 同一設定寿命では、重量を最大約30%軽減
- * 軸受寿命を最大約2倍に向上
- * 許容回転数を15～20%向上

Neco =
1.57



NSK環境効率指標の計算事例(2)



薄型大トルク メガトルクモータTMPNシリーズ

～モータの薄型化により省資源・省エネに貢献～

- * 最大32%の薄型化
- * 22%の軽量化
- * 運転効率を7%向上
- * 出力トルクの増加により
位置決め時間の短縮、
サイクルタイムの向上

Neco =
1.99



NSK環境効率指標の計算事例(3)



世界最薄*1 シールリング付薄肉シェル形ニードル軸受

～適用範囲の拡大で自動車の省エネに貢献～

* ブッシュをシールリング付きシェル形ニードル軸受に置き換えることにより、
回転トルク(回転抵抗)を50%低減

* 高精度のプレス加工で
肉厚を0.85mmに

