開発で一歩先を行く

製品環境委員長
取締役 常務執行役員
神谷 荘司

製品環境委員会では、「社会と環境に貢献できる製品の提供」ならびに「環境負荷物質の低減」を大きな方針として、環境面で一歩先を行く開発を意識して活動しています。
そして、以下の基本方針のもと、今後も着実にスピードをもって活動を進めます。

- ◆温室効果ガス削減、省資源・省エネルギー等環境対応のため、低燃費・排出ガス浄化に貢献する製品開発
- ◆生産活動で使用するエネルギー、化学物質、廃棄物、熱、騒音等を最小にするための製品設計
- ◆環境負荷物質を使用しない、環境・人にやさしい材料の研究開発
- ◆社会情勢や法規制の動向を先取りした製品開発の推進

活動の指標(KPI)

当社の製品が、社会全体のCO_2発生量のうち、どれだけ削減に貢献したかを社内独自で算出し、活動目標としています。

CO_2削減貢献量	2012年度実績	43,600 t-CO_2/年
	2011年度との対比	+14,800 t-CO_2/年
	2013年度の目標	50,000 t-CO_2/年

〔補足説明〕・・・データの捕捉率
CO_2削減貢献量の算定に含まれている製品は、
大豊工業　総売上高(連結)の6%を占めています。

環境課題に挑戦する開発・設計

当社では、環境負荷物質を使用しない材料開発の推進と、地球規模の環境課題に対応可能な製品開発を推進することにより、環境と人にやさしい製品を提供しています。
材料開発では、トライボロジー専門メーカーとして性能向上や有害物質レスと同時に、摩擦低減によるエネルギー効率の向上を図り、当社材料を使用することで環境負荷軽減や自動車の燃費改善に貢献しています。
製品設計では、システム全体の設計を手がけることで、エネルギー効率の全体最適を狙った総合的提案をしています。

材料開発領域

環境負荷物質低減

全製品群
規制物質の自主的廃止により安全な製品の提供

製品設計領域

摩擦低減によるCO_2削減	排出ガス清浄化
軸受製品 低摩擦による エネルギー効率向上	**組付製品** 将来の排出ガス規制を 先取りしてNOx、PM低減

環境に配慮した製品群

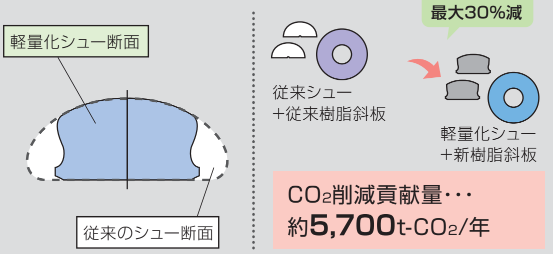
環境対応製品の効果、性能

◆軸受製品・・・コンプレッサー用軽量シュー

カーエアコンの市場動向として、コンプレッサーの高効率化・省動力化が求められており、当社の軽量化シューが採用されています。

《軽量化シューの主な特徴》
・シュー摺動面の小面径化による低摩擦化(高効率省動力化)
・シューと斜板間の摺動発熱の低減(熱損傷の低減)

断面構造

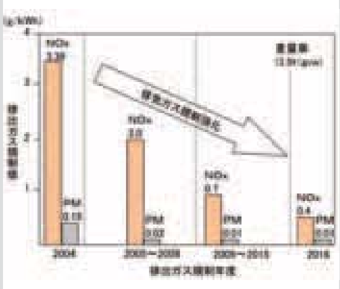


CO_2削減貢献量・・・
約**5,700**t-CO_2/年

◆組付製品・・・電動EGRバルブ

排気ガスを再循環させることにより燃焼温度を低下させ、大気汚染物質であるNOxを低減し、早い作動速度によりPM低減も可能となり、厳しい排出ガス規制に対応しています。
また、燃費向上にも貢献しています。

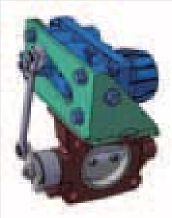
●排気ガス規制動向



排出ガス規制・・・
2016年規制**達成に貢献**

●電動EGRバルブ

EGR:
Exhaust Gas
Recirculation



CO_2削減貢献量・・・
約**19,000**t-CO_2/年

製品環境　環境配慮製品　小委員会

環境に貢献する製品開発

委員長
執行役員
岸 吉信

2012年度は、当社コア技術であるトライボロジー技術を生かした低燃費に貢献する製品の拡販を展開してきました。2013年度は「潤滑システム」としてエネルギー損失を最小化するためのシステムおよび新製品を提案し、環境に貢献する製品をタイムリーにリリースしてまいります。

燃費改善に貢献する製品

エンジンベアリングにおいては、樹脂コーティング軸受シリーズが、燃費改善量（CO_2削減の貢献度）を牽引している主力製品です。2012年度は、偏心溝エンジンベアリングの貢献度を算出しました。また、特殊軸受製品として新規開発した軽量シューにおいて、貢献度を算出しました。軸受以外の製品群としては、バキュームポンプやEGRバルブの貢献度を引き続き算出し、社内の開発、拡販における一つの指標として活動しています。

偏心溝エンジンベアリング

バキュームポンプ

活動の指標（KPI）

1. 製品別 CO_2削減貢献量

単位：t-CO_2/年

技術分類	代表的な製品名		2010年度	2011年度	2012年度
燃費貢献	エンジンベアリング	RAコーティング	8,400	9,100	12,400
		偏心溝	未算出		5,700
	バキュームポンプ		1,500	1,570	1,280
	軽量シュー		未算出		5,200
（排ガス規制）	バタフライ式EGRバルブ		11,100	18,000	19,080

2.環境負荷物質の低減

	2012年度の実績
RM（補給品）軸受の鉛フリー切り替え	鉛含有軸受 24% ⇒ 12%まで削減
PFOA含有製品の材料切り替え	2013年5月 切り替え完了の確定

これからの環境対応製品

今後はエンジンのダウンサイジング化に伴い、ターボチャージャー関連製品の需要が考えられます。当社も従来の製品群をベースとした、新製品の検討を開始しています。

製品環境　新規規制対応　小委員会

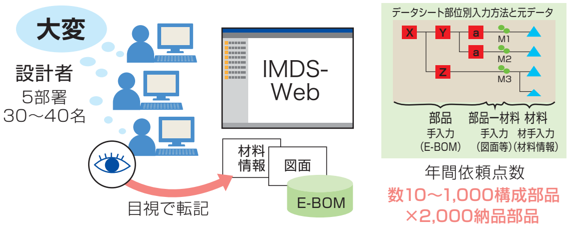
世界の規制動向に迅速な対応

委員長
執行役員
髙間 建一郎

2012年度は着実な規制の監視と動向調査を行い、従来の鉛、カドミウムなどに加え、アスベストなど全10物質に対して、製品非含有を保証する動きをとりました。
2013年度は、中国・インド・東南アジアの規制動向に注目し迅速かつ正確な対応に努めていきます。

物質情報データベース

従来、製品の品番ごとに帳票管理されていた化学物質含有情報を、社外サービスを利用してデータベース化しました。これにより、お客様からの調査依頼、含有情報の見直しなど検索時間が大幅に短縮され、スムーズな対応が可能となっています。また、社内の関連部署も常時使用できるよう、共有システム化されています。



年間依頼点数
数10〜1,000構成部品
×2,000納品部品

活動の指標（KPI）

2013年3月現在の当社で対応している状況を公表します。

対象の規制	取り組んでいる状況	2012年度結果
欧州REACH規則	NMP等新規規制対象物質のチェック	含有量問題無
EPAアクションプラン	臭素系難燃剤等の含有確認	含有無し
中国、インド、カナダ等の規制	動向の確認と先取り	2013年より中国への報告義務

これからの規制に対して

自動車業界の動向として、従来の鉛、カドミウム、水銀、六価クロムに加え臭素系難燃材6種、アスベスト、PFOSの10種類が新たに指定されると、当社では予測しています。
そこで、新たな物質の使用制限、分析・判定、初品・購入品の測定実施などの対応要領を整備し、確実にこれらの物質を管理、低減できるよう進めていきます。