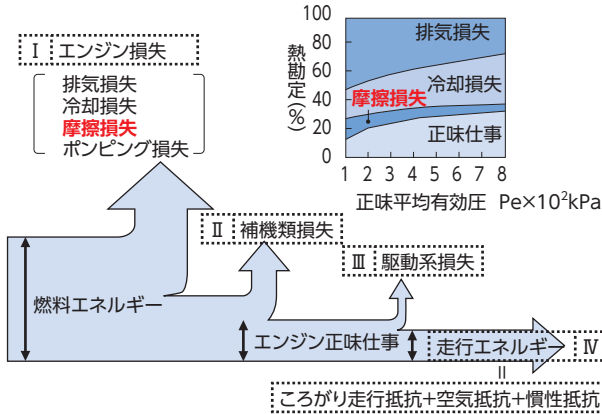


●当社における製品による環境への貢献

一般的な自動車における燃料エネルギーのうち、純粋な自動車としての運動エネルギーは30%程度しか利用されません。残り70%程度のエネルギーは、熱等として損失しています。



出典元:一般財団法人 日本自動車工業会ウェブサイト

当社では、このエネルギー損失のうち、10%程度を占める摩擦損失の領域において、低摩擦製品の開発を進め、自動車の燃料エネルギー利用率向上=燃費向上に貢献しています。

製品環境の活動として、

「社会と環境に貢献できる製品の提供」

「環境負荷物質の低減」

を方針とし、一歩先を行く開発を意識して活動しています。

●製品に関する規制への対応

◆規制への対応状況

当社では、製品に適用される規制動向を確認しています。特に海外の化学物質規制は、製品設計時に考慮すべき要件となるため、情報管理を継続しています。

対象の規則	取り組んでいる状況	2014年度結果
REACH規則	期日が2017年までの要認可物質の含有調査	調査完了、含有無し
ELV指令	2015年末に鉛の適用除外が解除される製品への含有調査	調査完了、含有無し
RoHS指令	現規制物質含有調査	該当無し
欧州以外の規制	中国、インド、その他途上国の規制動向調査	適宜報告

◆これからの対応

製品に関する環境規制は世界的に管理が厳しくなり、新たな規制が増え続けています。

自動車業界においてはまだ使用を許可されている物質もありますが、新たな規制に対しても先がけて確実に対応していきます。

活動の指標(KPI)

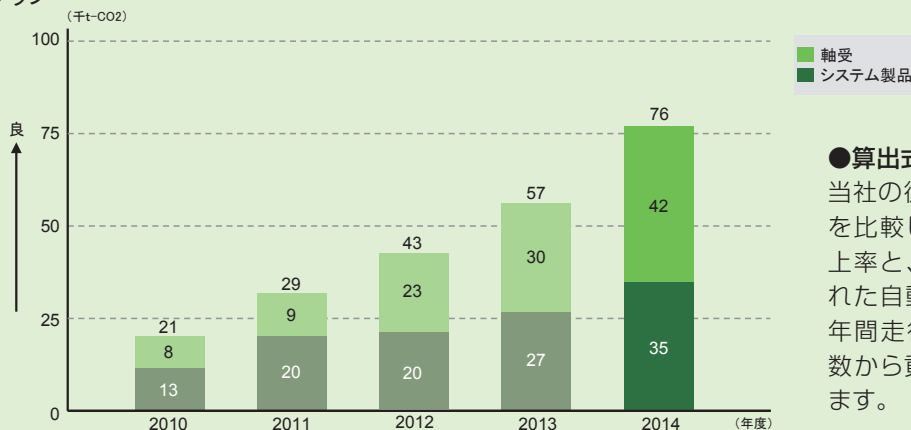
当社の製品が搭載された自動車一般社会に普及することで環境保全に貢献することを、当社では「製品による環境への貢献」と定義しています。

燃費改善についてはその貢献度をCO₂換算して、公表しています。

$$\text{貢献量} = \text{燃費向上率} \times \text{当社製品の搭載車CO}_2\text{排出量} \times \text{年間走行距離} \times \text{年間生産台数}$$

(理論値) (自動車メーカー公表値) (当社推計値) (製品販売数からの算出値)

●貢献量グラフ



●算出式の解説

当社の従来製品と摩擦性能を比較して算出した燃費向上率と、その製品が搭載された自動車のCO₂排出量、年間走行距離、年間生産台数から貢献量を算出しています。

◆研究助成活動

トライボロジー研究助成活動

2000年に「大豊工業トライボロジー研究財団(TTRF)」を米国シカゴに設立、国内外の研究者に対して、トライボロジー研究への助成や、情報提供を行っています。
創業以来、すべり軸受の研究開発を通し「トライボロジー」と深く関わってきたことによる学術研究分野での社会貢献と考えています。



◆業界初の技術開発による環境貢献

「中空湾曲部品のダイカスト技術開発」をテーマとし、アルミダイカストとしては業界初の湾曲部品鋳造の技術開発に成功しました。その技術を活用し、ターボチャージャー部品であるコンプレッサインレット用エルボの量産を開始しました。

従来のダイカスト製法では不可能だった湾曲成形を実現し、製品の軽量化や製造工程削減による生産エネルギー低下を達成しました。このような製品設計段階の技術開発が、製品を生産する段階での環境負荷低減にもつながっています。



表彰式の様子
(トヨタ自動車㈱プロジェクト表彰<技術の部>で受賞)



コンプレッサインレット用エルボ

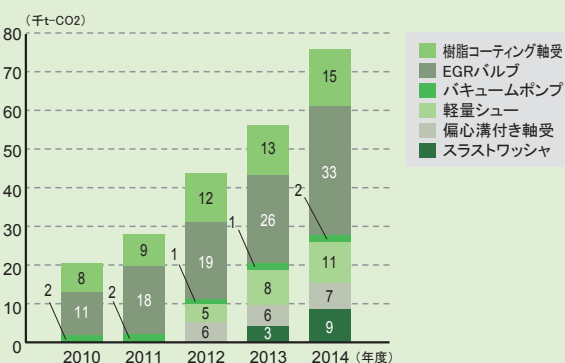
●環境対応製品の紹介

◆製品ごとの貢献量

当社では環境対応製品を軸受製品とシステム製品に分類しています。また、過去5年間の貢献量の推移では、新製品であるスラストワッシャや、EGRバルブの増加により貢献量が増加しています。
今後はバキュームポンプの増産による貢献量の伸びが期待されています。

分類	製品名
軸受製品	樹脂コーティング軸受
	スラストワッシャ
	偏心溝付き軸受
	軽量シュー
システム製品	EGRバルブ
	バキュームポンプ

●過去5年間 製品別貢献量グラフ



◆各製品の機能

軸受製品

エンジンの軸受だけでなく、カーエアコン用コンプレッサで使用される軸受にも、摩擦低減=燃費改善効果があります。



シュー



樹脂コーティング軸受



スラストワッシャ

当社のすべり軸受については [P.7](#) へ

システム製品

バキュームポンプは、ブレーキに必要な負圧を効率良く発生させ、車両の燃費向上に貢献します。

排出ガスを再燃焼させるEGRバルブでは、エンジンの燃焼効率を向上させることで燃費向上に貢献しています。

今後は、エンジン内部を循環するオイルの「潤滑」に着目し、その流れ全体を最適化するシステムの技術開発を進めていきます。



バキュームポンプ



EGRバルブ



EGRバルブ