



ENVIRONMENTAL REPORT
2001

環境報告書

環境報告書について

本報告書は、豊田合成株式会社の2000年度の環境保全への取り組みと活動事例についてまとめたものです。

記載内容は2000年度までのものが中心ですが、目標値などのデータや事例に関しては、一部2001年8月までの内容を掲載している箇所もあります。

基本構成としては、最初に、環境取り組みプランの章で、環境保全への取り組みに対する計画とその体制について紹介し、次に、環境マネジメント、続いて全社的な環境保全への取り組みと各事業部の取り組みの具体的な活動事例を紹介しています。

また、最後に、各工場別の環境データをまとめています。

Index

会社概要

設立	1949年6月15日
資本金	251億円(2001年3月現在)
売上高	2,281億円(2000年度)
社員数	5,677名(2001年3月現在)
事業目的	自動車・搬送機器・船舶等の各種輸送機器用、農業機械・建設機械・工作機械用、情報通信機器・表示標識機器・家庭電気機器用および介護機器・医療機器・住宅機器のゴム・合成樹脂・ウレタン製品 / 半導体および半導体応用製品 / 電気・電子部品 / 接着剤の製造・販売ならびに研究開発
本社所在地	愛知県西春日井郡春日町大字落合字長畑1番地
研究開発部門	技術センター
工場	春日、森町、平和町、福沢、尾西、西溝口工場
物流センター	北島、名岐
営業所	東京、宇都宮、大阪、広島
海外事業所	24拠点 北米9拠点、豪亜11拠点、欧州4拠点 (2001年9月現在)

ごあいさつ

- 3 .. 「ワールドワイド システムサプライヤー」を目指し環境との調和を最優先課題として取り組みます
取締役社長 松浦 剛

環境取り組みプラン

- 4 経営理念
4 基本方針
5 第3次環境取り組みプラン
5 環境組織体制

第2次環境取り組みプラン活動結果報告

- 6 基本方針
6 第2次環境取り組みプラン展開状況
7 環境組織体制

環境マネジメント

- 8 ISO14001
9 環境監査
10 環境会計
11 環境教育実施状況
12 社会貢献・ボランティア活動

環境保全への取り組み

- 13 環境保全活動
エネルギー(CO₂)低減活動
14 リサイクル・廃棄物低減活動
15 環境負荷物質低減活動

各事業部の取り組み事例

- 16 内外装部品事業部
18 ボディシーリング事業部
20 機能部品事業部
22 セーフティシステム事業部
23 オプトエレクトロニクス事業部
24 特機事業部
25 環境データ

ごあいさつ



「ワールドワイド システムサプライヤー」を目指し 環境との調和を最優先課題として取り組みます

いよいよ、21世紀がスタートしました。20世紀の工業社会の発展は、豊かさをもたらした反面、大量消費が地球環境に負荷を与えるという問題を浮き彫りにしました。環境との調和は、私たち人類が共同で成し遂げるべき共通の目標といえます。

当社は創業以来、自動車部品を中心に、ゴム、樹脂などの高分子材料を扱うモノづくりの専門メーカーとして「環境への対応なくしては、当社の将来はない」という認識に立って、早くから環境との調和を考えた企業活動を行ってまいりました。経営理念に「環境との調和」「社会との共生」をうたい、環境への配慮を経営の根幹に据えて製品開発、生産技術に取り組み、多くの環境保全製品や技術を生み出しています。環境マネジメントにおいては、国内主力工場でISO 14001の取得を完了、製品開発においては、先端技術を駆使し環境に適応した新製品・新技術の開発を積極的に推進しております。また、製造においては「エネルギーの低減」「リサイクル・廃棄物低減の推進」「環境負荷物質の低減」を3本柱に据え、生産活動を進めています。

さて私たちは現在、環境はもちろんのこと、「R&D (research & development)・S (safety)・Q (quality)・C (cost)・E (environment)」の各領域で、世界トップレベルの地位の確立を目指しています。その実

現に向けて、「セーフティシステム」「コックピットモジュール」「フューエルタンクシステム」、そして「ボディシーリング」もシステムとしての取り組みを強化し、単なる自動車部品の供給メーカーではない、世界市場を視野においた「ワールドワイド システムサプライヤー」への進化を目指しています。こうした当社のモノづくりが、新世紀においても社会に貢献できるように、新たに策定した2001年度～2005年度の「第3次環境取り組みプラン」を基に、TGグループがワールドワイドに連携を図りながら、さらなる環境保全への取り組みを強化していく方針です。

ここに、当社の2001年版「環境報告書」を作成いたしました。この報告書を通じて、当社の環境保全への取り組み姿勢や具体的な活動内容をご理解いただき、皆さまの率直なご意見をお寄せいただければ幸いです。

私たちは、これからも環境との調和を最優先課題として、一歩ずつ確実に実践してまいります。

取締役社長

松浦 剛

環境取り組みプラン

当社では、昨年までの「第2次環境取り組みプラン」を達成し、更に発展させるために、2001年4月より「第3次環境取り組みプラン」を開始しました。また、経営理念においても、世の中の動向を踏まえ、より積極的な姿勢に改定しました。新たな取り組み目標に向け、当社とTGグループは一層の努力を重ねてまいります。

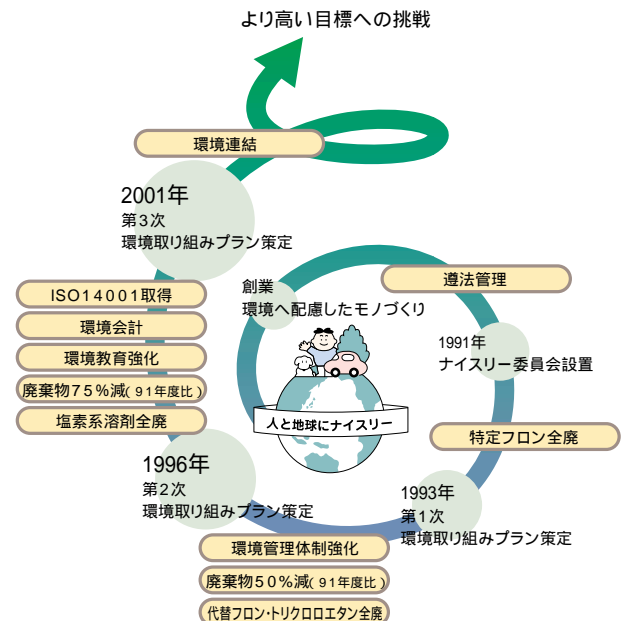
経営理念

- 1 — 企業体質を強化し、経営の革新を進め、高分子分野の専門メーカーとして世界一・日本一製品づくりを推進し、着実に成長する。〔着実な成長〕
- 2 — 時代を先取りした研究と開発に努め、モノづくりの技術を高めて、お客様に満足していただける魅力ある商品・サービスを提供する。〔お客様の満足〕
- 3 — 労使相互信頼・責任を基本に、社員の個性を尊重し、個人の創造力・チャレンジ精神とチームワークによる総合力を高めて、活力と働きがいのある企業風土をつくる。〔人間性の尊重〕
- 4 — 内外の法、国際ルール及びその精神を遵守し、オープンで公正な企業行動を実践して、社会から信頼される良き企業市民をめざす。〔社会との共生〕
- 5 — クリーンで安全な商品の提供を使命とし、環境保護と安全の問題を先取りし、循環型社会の実現に向け積極的に取り組む。〔環境との調和〕
- 6 — グローバル企業として、地域に根づいた事業活動を行い、産業・経済・社会の発展に貢献する。〔国際社会との融和〕

限りない創造 社会への奉仕

第3次環境取り組みプラン(2001年度~2005年度) 基本方針

- 1 環境に配慮した事業活動の推進
開発・生産・販売の事業活動から廃棄までのすべての段階で、環境と深く関連していることを認識し、社内全部門はもとより、関係会社、海外拠点、仕入先を含めたTGグループとして、顧客・行政などとも協力・連携し、環境に配慮した事業活動を行なう。
- 2 企業市民としての取り組み
良き企業市民として、地域・社会の環境活動に取り組むとともに、各団体の環境活動への参加、支援・協力を行なう。また、社員一人ひとりが地域・社会の一員として環境活動に取り組むための啓蒙・啓発を行うとともに、社会貢献・ボランティア活動を支援する。こうした取り組み活動の情報を広く発信するとともに、各層からの意見を聴取し、さらなる改善活動に努める。





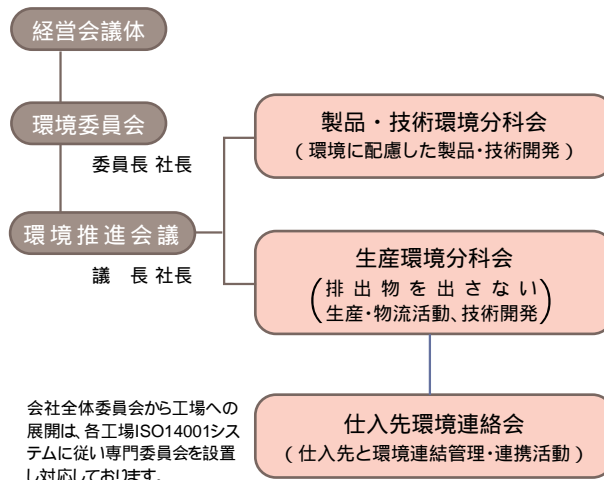
「第3次環境取り組みプラン」(2001年度~2005年度)

行動指針	環境取り組みプラン		
	項目	取り組み方針	
1.高分子製品の専門メーカーとして、環境対応技術・製品の積極的な開発と提案	(1) 環境保護に資する車両搭載製品の積極的な提案と開発	燃費の向上	燃費向上に対応した軽量化部品・アッセンブリーの開発
		ガソリンペーパーの排出低減	規制に的確に対応した製品・技術の開発
		クリーンエネルギー車への対応	脱ガソリン燃料に対応した新規部品の開発
		部品リサイクル性の向上	使用済み自動車部品リサイクル性向上のための技術開発
		車の騒音低減	車の騒音低減に寄与する製品・技術の開発
	(2) 環境保護に関する社会動向への対応	環境に優しい、負荷の少ない製品、技術開発	資源の有効活用および自然循環型素材の活用
		環境負荷物質の管理・低減	環境負荷物質の計画的削減 製品含有物質管理の定着化・拡充
2.排出物を出さない生産活動の追求	地球環境温暖化防止対策の推進	CO ₂ 低減対策の積極的な推進 CO ₂ 総排出量の低減: 05年度末までに 90年度比5%低減	
	環境負荷物質の管理・低減	PRTR 対象物質の自主的な低減 PRTR対象物質の低減: 05年度末までに総排出量を 98年度比50%減	
	廃棄物低減と省資源	ゼロエミッションを目指した廃棄物低減、省資源活動の推進 埋立廃棄物 03年度末までにゼロ	
	物流合理化の推進	CO ₂ 排出量低減、梱包資材の低減に向けた物流合理化の積極的推進 CO ₂ 総排出量の低減: 05年度末までに 97年度比15%低減 梱包包装材の使用量低減: 05年度末までに 00年度比20%低減	
3.関係会社、海外拠点、仕入先を含めたTGグループとしての協調、連携した活動展開	連携支援活動の充実	国内	ISO14001 認証取得活動推進 グリーン調達推進
		海外	ISO14001 認証取得活動推進
4.社会の一員として、社会的な取り組みへの参画と社員一人ひとりの社会貢献活動への参画、支援の実施	循環型社会づくりへの参画	使用済み自動車部品リサイクル技術・用途開発	
	社会貢献活動への参画、支援	各種地域活動や環境団体への参画・支援	
	全社員への教育、啓発活動	環境教育の充実・推進	
5.地域・社会やTGグループに向けての積極的な環境情報の発信	広報活動、情報開示の推進	環境コミュニケーション活動の充実	

Pollutant Release and Transfer Register
(環境汚染物質 排出・移動登録)

環境組織体制(2001年度~2005年度)

第3次環境取り組みプランのスタートに合わせ、環境組織体制も一新しました。新体制では、社長が委員長及び議長を務める「環境委員会」「環境推進会議」が総合的環境マネジメントを推進し、その下に「製品・技術環境分科会」と「生産環境分科会」が両輪として全社を横断的に見る体制を確立しています。これらの分科会には課題解決型のWG(ワーキンググループ)が下部組織として設置されており、課題の対応にあたっています。また、国内関係会社・仕入先を対象にした「仕入先環境連絡会」も新設し、TGグループ全体として、環境情報の共有・連携、連結環境マネジメントなどに着手しています。



第2次環境取り組みプラン活動結果報告

1996年からスタートしました「第2次環境取り組みプラン」は「環境委員会」を軸とした組織体制のもと着実に推進し、2000年度末をもってプランの行動指針と具体的実施項目毎の目標をそれぞれ達成することができました。

基本方針

1 事業活動における総合的な取り組み

開発・生産から販売・廃棄までのすべての事業活動が環境と深く関連していることを認識し、社内全部門をあげて、又、顧客とも連携・協力し、仕入先・海外拠点を含めたオール豊田合成として、開発・生産から販売・廃棄までの全過程で環境に配慮した事業活動を行う。

2 社会貢献活動、社員一人ひとりの取り組み

より良い環境の実現を目指して、事業活動を通じてだけでなく、良き企業市民として社会や地域における環境保護活動への参加、支援・協力をを行う。また、社員一人ひとりへの啓蒙・啓発を行うと共に、社員の環境に対する社会貢献・ボランティア活動を支援する。

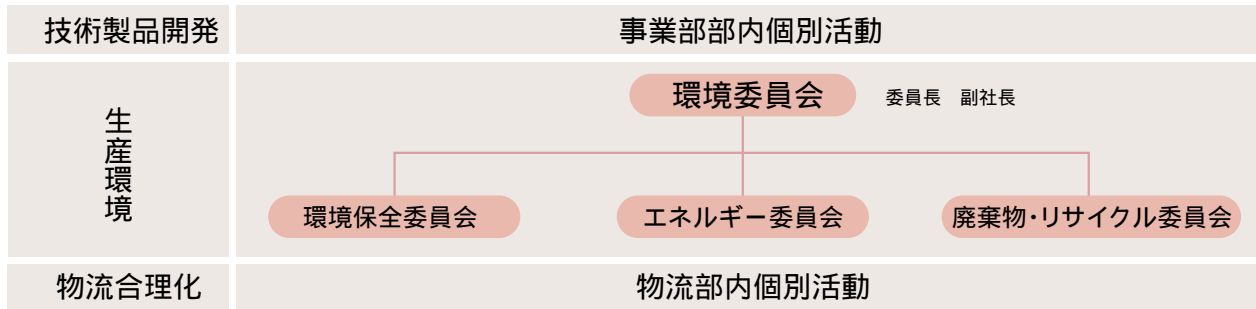
「第2次環境取り組みプラン展開状況」(1996年度～2000年度)

行動指針	環境取り組みプラン	
	項目	主な内容
1. 高分子製品の専門メーカーとして環境に配慮した技術・製品開発を推進	環境に配慮した技術・製品開発	環境保護に関する車両開発動向への対応
		環境負荷物質の削減
		工程内廃棄物の削減
2. 環境に配慮した生産活動を推進	地球温暖化に対応した省エネの推進	省エネ中期計画に沿って推進 〔目標〕CO ₂ 総排出量は90年レベルを維持 物流の合理化
	地域環境保全活動の充実・強化 大気 水質 土壌	環境負荷(物質・量)軽減の更なる活動充実 新たな規制動向を踏まえた法規制の厳守と先取り対応
3. 限りある資源を大切にすするため廃棄物の最少化とリサイクル・省資源を推進	産業廃棄物の削減 ア. 工程内廃棄物	〔目標〕2000年度末までに91年度廃棄量の75%を削減する 発生源対策、リサイクルの一層の推進
	イ. 廃車部品	社会的要請にも対応できるようカーメーカーとの連携強化による活動推進
4. 仕入先・海外を含めたオールTGで連携・協力・支援しあい環境保護に努める	連携支援活動の充実 ア. 仕入先	仕入先との連携強化により、環境・資源保護活動の充実
	イ. 海外拠点	各拠点との更なる密接な連携(情報・人材交流等)による環境管理体制の整備と技術支援
5. 積極的な広報・啓蒙活動と社会貢献活動を実施	社員への教育・啓蒙活動	「地球環境保全」に関する体系的な中堅技術者教育の体制整備と推進 社内報、環境月間行事などによる啓蒙
	社会貢献活動の推進	地域美化、各種助成等の支援
6. 推進体制の整備	環境管理・監査の充実	ISO14000シリーズの認証取得(1997年度 平和町工場、以降順次取得)



環境組織体制（1996年度～2000年度）

「第2次取り組みプラン」の組織体制は、全社横断の「環境委員会」として事務局を施設環境部に設置し、その下に「環境保全委員会」「エネルギー委員会」「廃棄物・リサイクル委員会」の各専門委員会を構成しました。また、技術・製品開発、物流部門の取り組みは、各事業部・部門で個別推進しました。



会社全体委員会から工場への展開は、各工場ISO14001システムに従い専門委員会を設置し対応しております。

展開状況（目標達成状況・実施内容等）

軽量素材の積極採用、生産工法の開発・適用拡大、相手部品・関連部品を含めた総合軽量化設計などの実施、低比重材料の開発、薄肉高剛性材料の開発
 エバ規制、ORVR規制動向に対応した当社関連製品の開発推進
 ハイブリッド車、二次電池車、燃料電池車、天然ガス車などに対応した部品開発を実施
 自動車部品のリサイクルとして「既販車対応」と「新型車対応」を区分し実施

製品環境負荷物質の削減 工程環境負荷物質の削減

クリーン生産プロセス技術開発
 新規リサイクル技術開発実施(分離・分別技術、再生処理技術)

CO₂総排出量は、90年度レベルを維持 目標達成
 使用エネルギーの絶対量低減、低CO₂エネルギーへの置換活動の強化、推進
 積載効率向上による売上高輸送費比率の低減活動推進

法動向、顧客要請を踏まえた「化学物質管理制度」の整備による、化学物質の入口管理強化と対応策の明確化
 「化学物質管理制度」の対応策に基づく計画的対応推進

'00年度末、'91年度比83%減 目標達成

使用済み自動車(ELV)回収ウエザストリップのリサイクル技術確立
 使用済み自動車のリサイクル実効率95%達成のための活動重点展開

法遵守、低減活動の指導、支援実施
 ISO14001認証取得活動取り組み開始(関係会社5社取得済)

ISO14001認証取得活動取り組み開始
 環境管理状況の現地点検と指導の実施(台湾、タイ、北米拠点)

技術者教育「環境技術」講座の開設と定期的(2回/年)な実施
 全社員啓蒙のための、社内報による環境関連記事の掲載

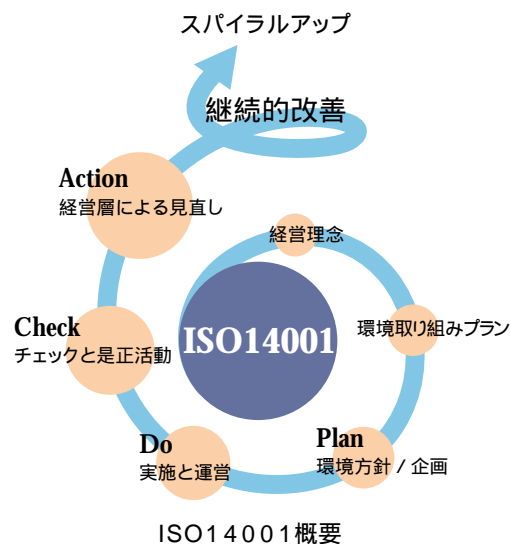
自然保護基金運営協議会等への支援
 社会貢献活動としてリサイクル、ゴミ0活動への参加と支援

環境マネジメントシステムをISOの主旨を踏まえ整備、充実
 主力工場ISO14001認証取得

環境マネジメント ISO14001

国内当社工場ISO14001継続的改善

環境マネジメントは、循環型社会の実現を目指す当社にとって、事業活動の基盤を支える最も重要な経営システムのひとつです。当社は、この考え方のもと、その基準となるISO14001の国内主力工場での取得をすでに完了しております。



国内工場ISO14001取得状況

工場名	'97年度	'98年度	'99年度	'00年度	'01年度 (予定)	審査機関
平和町工場	認証取得	定期審査	定期審査	更新審査	定期審査	財団法人 日本品質保証機構
森町工場		認証取得	定期審査	定期審査	更新審査	
尾西工場		認証取得	定期審査	定期審査	更新審査	
稲沢工場		認証取得	定期審査	定期審査	更新審査	
春日工場		認証取得	定期審査	定期審査	更新審査	

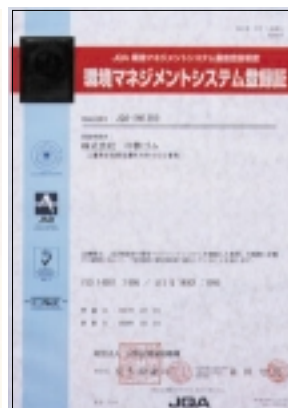
関係会社ISO14001認証取得

当社は現在、国内外の関係会社での取得も積極的に進めており、2000年度までには、Tai-yue Rubber Industrial Co., Ltd. (台湾)、Fong Yue Co., Ltd. (台湾)、Bridgestone TG Australia Pty. Ltd.(オーストラリア)、TG Missouri Corporation(アメリカ)と株式会社中勢ゴム(三重県)でISO14001を取得しました。

今後さらにTGGグループ全体として、第3次取り組みプランに基づき、ISO14001取得活動を推進し、2003年度末までに国内外の主要関係会社での取得を完了する予定です。



TG Missouri Corporation
ISO14001取得登録証



株式会社中勢ゴム
ISO14001取得登録証

環境監査

当社の環境監査は、「内部監査」と「外部監査」があり、環境に関する取り組みが環境マニュアルや規定類などに従って環境保全活動が適切に運用されているかをチェックしています。当社の「内部監査」の特徴は、監査の独

立性を確保するため、監査員の選抜を監査範囲外の工場より選任する点です。これにより、双方の工場のレベルアップが図られています。

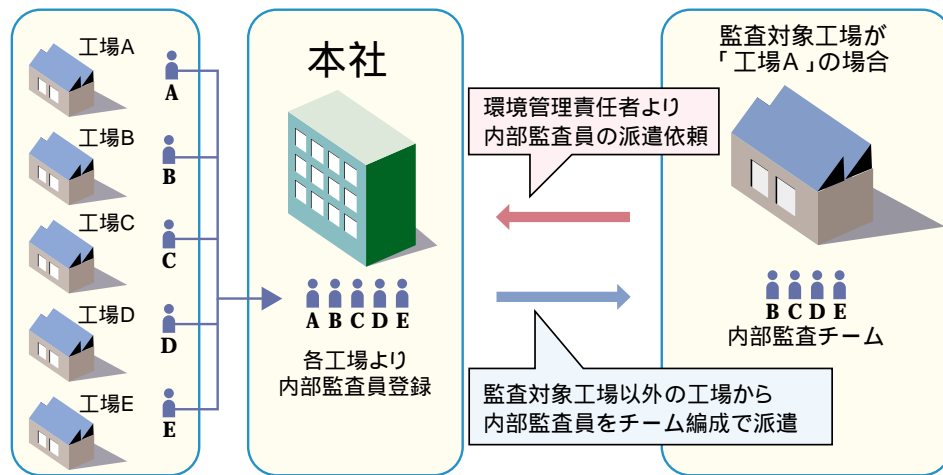
内部環境監査

内部監査員が、システム向上性の観点を重視した監査を実施し、被監査部署は、その結果をもとにシステムの見直しと指摘事項の是正を行うと共に経営層に報告します。

当社独自の監査システムとして、監査対象工場への監査員の派遣は、対象工場以外の工場より登録された監査員を複数名のチーム編成で選任して監査の信頼性を高めています。



内部監査風景



外部環境監査

環境マネジメントシステムに関して、ISO14001に従った適切な運営がなされているかを社外の審査登録機関がチェックを行います。2000年度審査を受けた各工場では、特に指摘はありませんでした。



外部監査風景

環境会計

環境会計(システム)は、環境保全に要した投資や費用及び、その効果を把握・分析し経営に活かすツールであり「環境コスト」と環境パフォーマンスを計る「効果(経済効果と物量効果)」で表されます。環境会計の概念や算出方法の統一基準は未だありませんので、環境省が公開しているガイドライン「環境会計システムの確立に向けて(2000年版)」に沿って集計しています。今後、集計方法の基準化が進むものと思われませんが、その動きを捉えながら内容充実のための仕組みの整備を行っていきます。

2000年度の集計結果

2000年度の環境コストは、環境省のガイドラインに基づく下記4項目に分け集計した結果、合計14.6億円となりました。1999年度に比べ事業エリア内コストは大幅に増額されています。

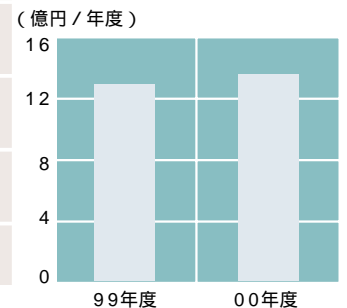
また、効果については、確実な根拠に基づき算出した経済効果として3.2億円。CO₂低減、廃棄物低減についての物量効果も確実に成果を挙げることができました。

環境コスト

(単位:億円)

コスト分類	年度	1999年度	2000年度
1 研究開発コスト ¹		3.1	3.7
2 事業エリア内コスト ²		7.7	8.6
3 管理活動コスト ³		1.9	1.8
4 社会活動コスト ⁴		0.5	0.5
合計		13.2	14.6

環境コストの推移



- 1 環境負荷低減に資する製品の研究開発に要した設備費、経費、人件費
- 2 公害防止、省エネ、廃棄物処理など生産で生じる環境負荷低減に要した設備費、経費、人件費
- 3 教育、環境マネジメントシステム維持、測定等管理に要した経費、人件費
- 4 緑化、美化など社会的取り組みに関する経費

効果

経済効果 ⁵	項目	年度	1999年度	2000年度
	1.エネルギー費用の低減		1.3億円	1.0億円
	2.廃棄物低減に関わる費用の低減 ⁶		1.8億円	2.2億円
	合計		3.1億円	3.2億円

物量効果	項目	年度	1999年度	2000年度
	1.温暖化防止(CO ₂ 削減量)		1,800ton-CO ₂ (500TC)	1,400ton-CO ₂ (380TC) ⁷
	2.廃棄物低減(廃棄物削減量)		3970t	2287t
	3.遵法活動		P25の環境データ参照	

- 5 効果の算定は確実な根拠に基づき把握が可能なものについての効果集計分です
- 6 リサイクル効果、他業界への売却費は除きます(今後把握していく方向で検討中)
- 7 同一売上で削減効果

環境教育実施状況

環境に関する取り組みを推進するためには、社員一人ひとりの意識を高めることがより重要であります。そのため、当社では「環境教育」と「啓蒙活動」に力を入れています。「環境教育」としては、社員の役割別に「技術者教育」「ISO14001を軸とした各階層別教育」を実施。「啓蒙活動」は、環境講演会の開催や社内報等の環境特集を通じて、日常的に社員の環境意識を醸成しています。

技術者教育

モノづくりの源流部門を対象に、環境に配慮するため「人と地球にやさしい車づくり」を目指して環境問題とその

発生原因、各種規制や対応技術を理解することを目的に実施しております。

ISO14001を軸とした各階層別教育

管理・監督者をはじめ環境スタッフ、環境重要設備に関わる従業員、さらには一般従業員にいたるまで、環境知識の習得・技術習得等教育を徹底して行っています。また、工場が選定した各設備につき、年数回の緊急訓練も

行っています。従業員一人ひとりが、環境と安全に対する意識を常に維持し、日常業務での行動に活かせるように推進しているのが、当社の特徴です。

内部環境監査員教育

内部監査員育成は、当社のみならずTGグループ全体としての内部監査員育成も図っており、関係会社社員を対象にしたケーススタディ中心の実践的集合教育を積極的に展開しています。今後も、TGグループ全体として一層の人材育成に努めていきます。



関係会社、内部監査員教育風景

啓蒙活動

当社では、全社員を対象に環境講演会の開催、廃棄物分別指導など環境保全の啓蒙活動には特に力を入れています。毎年「環境月間」の時期には、先進企業から講師を招き講演会を開催するほか、ゼロエミッション展示会の開催、廃棄物分別状況や省エネの集中点検など、社員への啓蒙を促進しています。

これらの情報は、社内報『TG Times』を通じて広く社員に公開され、日常的に社員の環境意識を醸成する役目を担っています。



環境月間講演会

社会貢献・ボランティア活動

環境保全活動は地域保全活動であり、人と人との助け合い活動です。当社ではこのような意識から、多数の地域保全活動に積極的に参加しています。また、地域自治会が主催するイベントにも、社員有志がボランティアで参加し、地域貢献活動を行っています。このように、当社の社会貢献活動は、社員一人ひとりが自らできることから始めています。地域の方たちとのコミュニケーションを深め、地域保全の一助を担うことで、真に地域密着型の企業、生産工場としての信頼を築いていきたいと思いをします。

工場見学会の実施

環境に優しい企業は、すなわち地域に開かれた企業でなくてはなりません。当社各工場では、毎年地元の小学校を対象に工場見学会を開催しています。この企画は、社会科見学の一環として、「お父さんたちが働いてるモノづくりの現場を子供たちに学ばせたい」という学校側の申し出を受け、実現したものです。工場で製造される製品やその仕組みを見てもらうと同時に、廃棄物低減やリサイクルの現状なども子供たちに紹介しています。見学会後に頂いた感想文を参考に、子供たちの視点も取り入れ工場運営にあたっています。この工場見学会は、工業高等専門学校や大学の工学部の学生の皆さん、さらには地元の商工会の方々などにも要望に応じて広く開催されています。



地元小学校、工場見学会

豊田合成ボランティア会の活動で「中日福祉ボランティア賞受賞」

地域に貢献する会社を目指し、1992年に発足したのが、豊田合成ボランティア会です。有志社員が参加し、福祉施設や病院を訪ねたり、道路・公園等の清掃活動などを行っています。昨年の東海豪雨では、延べ100名を派遣し、食事の供給や発電機の提供などを行いました。このような多彩な活動が評価され、この度「中日福祉ボランティア賞」という名誉ある賞をいただくことができました。当会は、事務局を本社に置き、ボランティア情報誌『TGはーとねっと』を毎月イントラネット上に公開して社員に情報提供を行っています。昨年度は、全社員が一度は何らかのボランティアに関わったほどの参加人数を数えました。



中日ボランティア賞



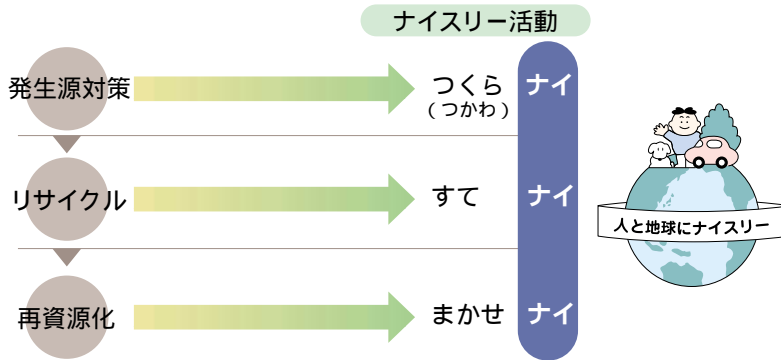
ボランティア情報誌「TGはーとねっと」

その他の主な活動

Yellow Stop活動	本社前公道での、黄信号時の無謀運転抑制呼びかけ運動
尾西市身障者スポーツ大会	競技進行等の手伝い
ゴミ0フェアいなざわ 00	資源ゴミの分別、受付
リサイクルステーション	資源ゴミの分別、受付
稲沢市身障者ボウリング大会	障害者の介助等の手伝い、受付
福祉シェイクハンドパーティ	身障者とその家族と一緒にバーベキュー
春日健康福祉フェスティバル	交通安全広場の運営
稲沢市心身障害者歩け歩け大会	バスツアーに参加し車イス介助等の手伝い
国際ランチパーティ	外国人ボランティアと身障者とバーベキュー
ハートフル海外旅行	障害者の介助



当社は、ゴム・樹脂など高分子材料を扱うモノづくりの専門メーカーとして、環境保全とも深い関わりのあることを認識し、取り組みを行っております。環境保全への取り組みとしては、**「エネルギー(CO₂)低減活動」「リサイクル・廃棄物低減活動」「環境負荷物質低減活動」**を開発・製造面から全社的に推進しています。

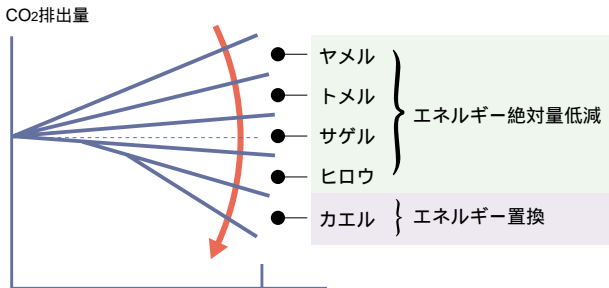


エネルギー(CO₂)低減活動

当社のエネルギー(CO₂)低減活動は、無駄を省く活動(ヤメル、トメル、サゲル、ヒロウ)による使用エネルギーの絶対量を低減させる一方、動力源のエネルギー置換もあわせて展開してきました。2000年度の状況は、CO₂排出量で1990年度レベルを達成、エネルギーの費用対効果を示すエネ費原

単位でも1990年度レベルをほぼ達成しました。今後は、新規事業分も含め、CO₂の総排出量を05年度までに、90年度比5%低減を目標に、更なる絶対量低減とコ・ジェネレーションシステム化を進めると共に生産性の向上も推し進めていきます。

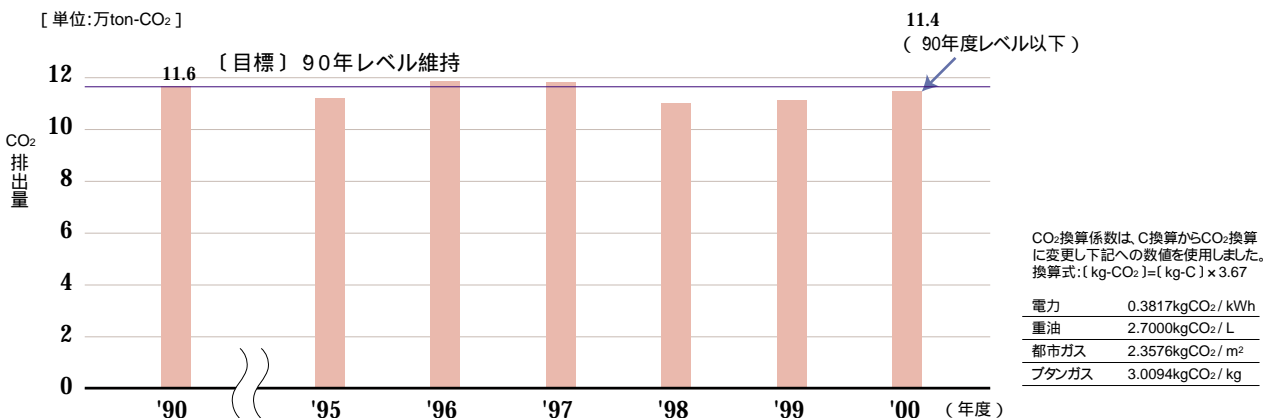
エネルギー低減活動の基本的な考え方



2000年度の主な取り組み

- 絶対量の低減**
 - ・油圧ポンプの負荷追従制御
 - ・エアブローの低流量化
 - ・射出成形工程の補機一括自動停止
- エネルギー置換**
 - ・加硫・硬化炉熱源のガス化

CO₂排出量の推移



環境保全活動

リサイクル・廃棄物低減活動

21世紀は、地球の天然資源が有限であるという前提のもと、「資源循環型社会の構築」が求められます。このような背景を受け、国際的に自動車・部品のリサイクルの法制化が急ピッチで進んでおり、EUでは「ELV（使用済み自動車）に関するEU指令」が2000年10月に可決され、日本でも2002年春に「自動車リサイクル法（仮称）」が法制化される予定となっています。当社としても、ゴム、樹脂の原材料であるナフサの高騰、来たるべき資源枯渇に備え、ELV部品のリサイクルを積極的に進める一方、的確な対応を自動車メーカーはじめ関係業界と連携を図りながら、義務と責任を果たしていかなければなり

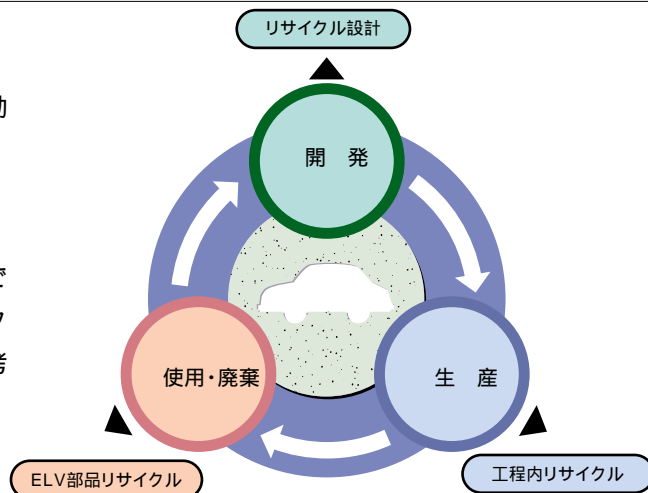
ません。現在、当社ではQ（品質）・C（コスト）・E（環境）のバランスをとりながら「環境配慮型製品開発」を実施していますが、今後はLCA（ライフサイクルアセスメント）の導入が重要と捉え、2001年度から取り組みを開始しています。

LCA:資源採取から廃棄までの製品の一生の中で、製品が使用するエネルギー、資源と製品が排出する環境負荷物質を定量的に分析し、総合的な環境影響を評価する手法。

リサイクル活動への取り組み

(1) 自動車のライフサイクルを考えた取り組み

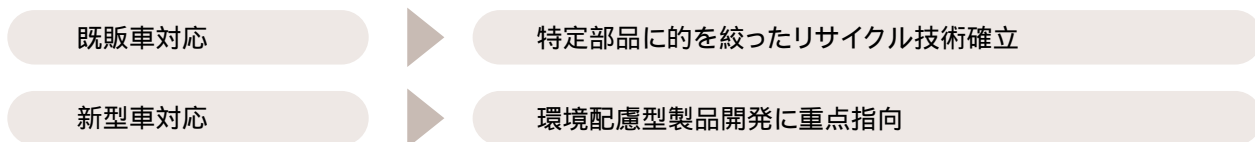
当社は、自動車用高分子部品メーカーとして、自動車のライフサイクルを考えた取り組みを行っています。具体的には、(1)開発段階における「リサイクル設計」、(2)生産段階における「工程内リサイクル」、(3)使用・廃棄段階における「ELV部品リサイクル」の3項目で展開しています。また、確立された工程内リサイクル技術がELV部品リサイクルへ反映できることも考慮して取り組んでいます。



(2) ELV部品のリサイクルを考慮した取り組み



自動車部品のリサイクル

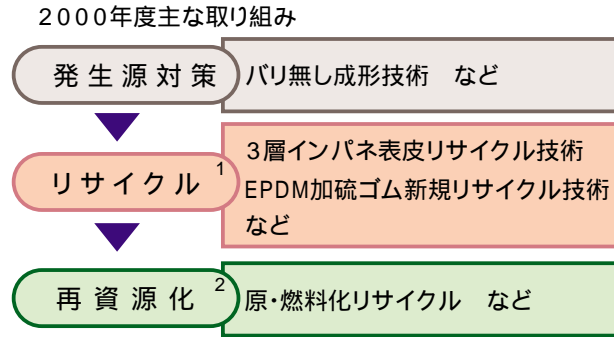


重点事項	取り組み事項
リサイクル設計・製品開発	リサイクル容易な素材 部品構成 解体(取り外し・分解)容易な製品設計
新規リサイクル技術開発	識別、分別技術 再生処理技術
リサイクル材の車両搭載	自動車部品 再生処理技術
ELV部品リサイクル	ELV部品の再生処理技術 リサイクル材の用途開発

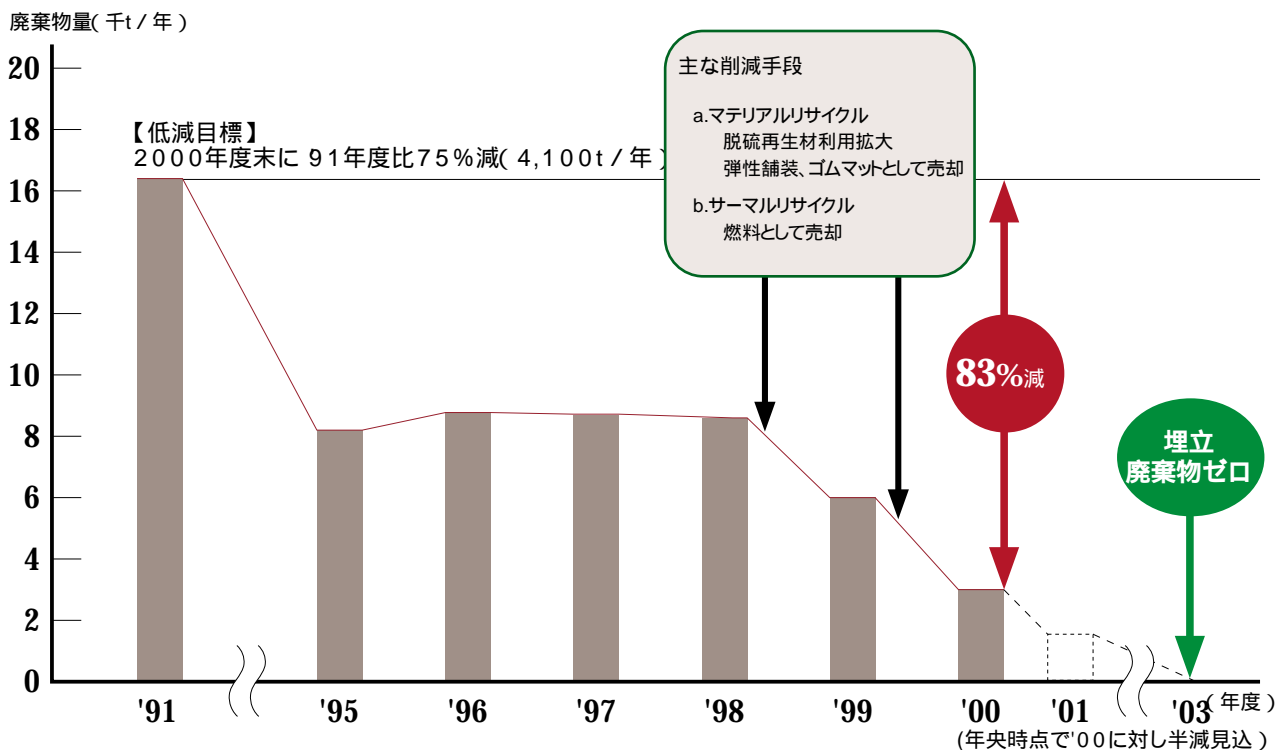
廃棄物の低減

当社の廃棄物低減のための取り組みの優先順位としては、(1)発生源対策(2)リサイクル(3)再資源化であり、この3本の柱で取り組んできました。2000年度実績では、1991年度に比べその約83%削減することができました。今後は、ゼロエミッションを目指した廃棄物低減、省資源活動を推進し、2003年度末までに埋立廃棄物ゼロを目指します。

廃棄物低減活動の基本的な取り組み



廃棄物低減目標に対する現状と見込み



環境負荷物質低減活動

環境負荷物質の低減活動は、開発面ではエアバッグインフレータの非アジ化ナトリウム化、ゴム・PVC(塩ビ)等の配合剤に含まれる鉛化合物、PVC(塩ビ)自体の削減、フェルトなどに含まれるホルムアルデヒドの低減等に取り組んできました。また、製造面では、有機塩素系化合物であるトリクロロエチレン、ジクロロメタン、テトラクロロエチ

レンを1998年に全廃し、さらに、国内のPRTR法および海外のVOC規制動向に対応した自主的な活動としてトルエン・キシレンの削減にも取り組んでいます。今後もPRTR対応と製品含有環境負荷物質管理を更に充実させると共に、積極的に環境負荷物質の低減を図っていきます。

土壌・地下水に関する取り組み

1994年に環境庁から「土壌・地下水に関する暫定指針」が出されました。当社では、その代表的な原因物質である有機塩素系化合物を洗浄剤、希釈溶剤として過去使用してきた事もあり、1996年から主要5工場の土壌・地下水状況の実態調査をしてきました。その結果、2工場(春日、稲沢)で基準値を超えるレベルの該当物質が検出されました。春日工場は、1999年12月以降トリク

ロロエチレン及びその分解生成物シス-1,2-ジクロロエチレンが確認されましたが、流出防止と浄化を最優先に考え既に実施中であります。稲沢工場では当社で使用実績のない物質が検出されております。行政への報告(01/8)、地域住民への説明(01/8)は既に実施させて頂いております。詳細データは巻末のデータ編に記載させて頂きました。

各事業部の取り組み事例

内外装部品事業部

環境取り組みプラン達成のため、全社で活動を進めてまいりました。ここに、各事業部の取り組み事例を紹介させていただきます。

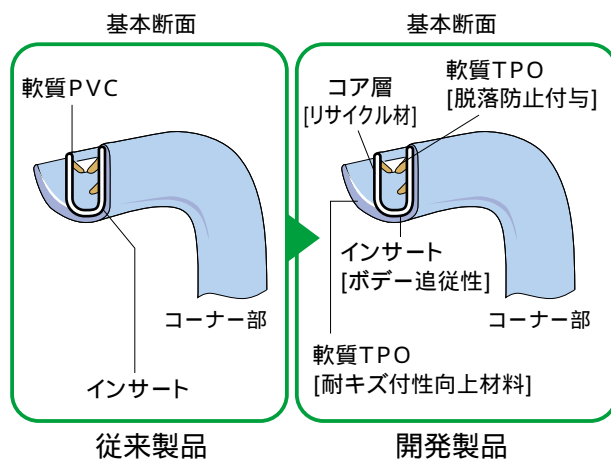
内外装部品は、周辺部品とのデザイン上の調和や質感、さらには操作性、耐久性などが要求される分野です。自動車部品のリサイクル可能率を2002年までに新型車で90%以上とする数値目標が提示されたのを受けて、リサイクルしやすい材料であるTPO(オレフィン系熱可塑性エラストマー)への転換を進めると同時に、PVC(塩ビ)においても廃棄処理するのではなくリサイクル化を促進させて、成形、加工、加飾技術を結集して、その対策を推進しています。

製品開発

耐キズ付き性向上TPO 多層オープニングトリムの開発

オープニングトリムは従来、コストの安い軟質PVCが使われてきましたが、ポストPVC材料への変換のため、当社は、TPO(オレフィン系熱可塑性エラストマー)を用いた新たなオープニングトリムを開発しました。本製品の特徴は、外層に滑りの良いTPO材料を適用することで耐キズ付き性を向上させている点です。

内層には、ボディフランジとの嵌合力を確保するため摩擦係数が大きく耐ヘタリ性の良いTPOを適用し、またコア部分には、リサイクル材を用いることで環境負荷の低減に寄与しています。さらにTPOは材料比重がPVCより20%小さいため、軽量化も実現しました。TPO材は工程内で発生した不良等を再生し製品にリターンすることが容易であり、今後一層のリサイクルの向上が期待されます。

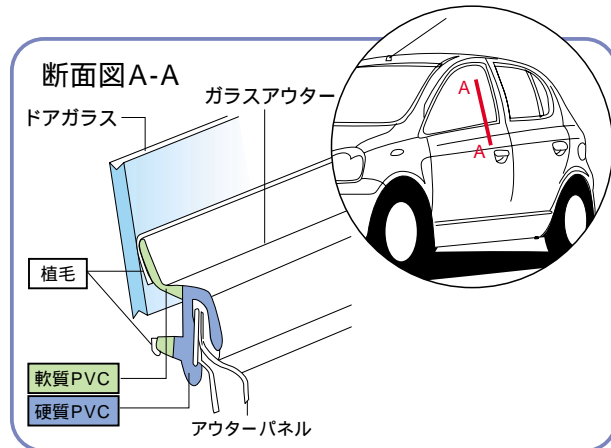


生産技術開発

異種塩素系2層ガラスアウターの リサイクル技術の開発

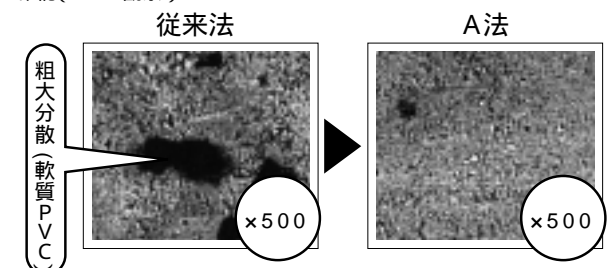
ガラスアウターは、軟質PVCを用いた表皮層とリップ部、塩素化PVCを用いたコア層の2層で構成されています。この生産工程で発生する工程端材は従来リサイクルが困難であり、埋立処理していました。今回当社は、軟質PVCと非相溶である塩素化PVCを均一混合させるリサイクル技術を開発、廃棄物の大幅な低減を実現しました。ポイントは、粉碎品を高混練押出機でペレット化する最適混練技術の確立に加え、リサイクル材の的確な配合設計技術にあります。また植毛リップ部はリサイクル材として配合することは困難なため、カットする切断機を考案・設置し、サーマルリサイクルへ移行させました。この開発により、異種塩素系2層ガラスアウター工程端材のゼロエミッション化を達成しました。

ガラスアウター取付部位



リサイクル材の分散性

リサイクル材の配合量10%での高混練方法(A法)による分散性を確認(SEM観察)

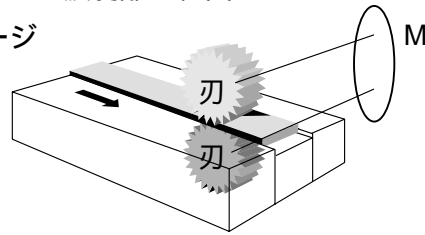




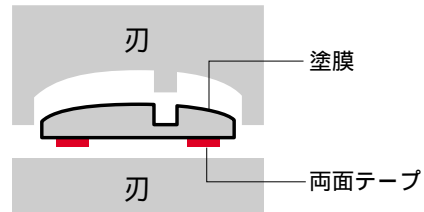
生産技術開発 塗膜、両面テープ付き サイドモールのリサイクル

車体保護材として、自動車の側面に帯状に取り付けられるサイドモールは、成形後、ボディ装着のための高強度両面テープの貼り付け、及び塗装が施されます。その際に発生する不良品は、従来リサイクルされることなく焼却処理されてきました。これまで射出成形段階で発生する工程端材はリサイクルされていましたが、塗膜及び両面テープが付いている不良品はこのリサイクルラインでは適正処理が困難でした。今回当社は、塗膜及び両面テープを回転歯で削り取った後に粉碎し、リサイクルのラインに流すことを可能としました。こうしたきめ細かなリサイクルへの取り組みも、当社の特徴のひとつです。

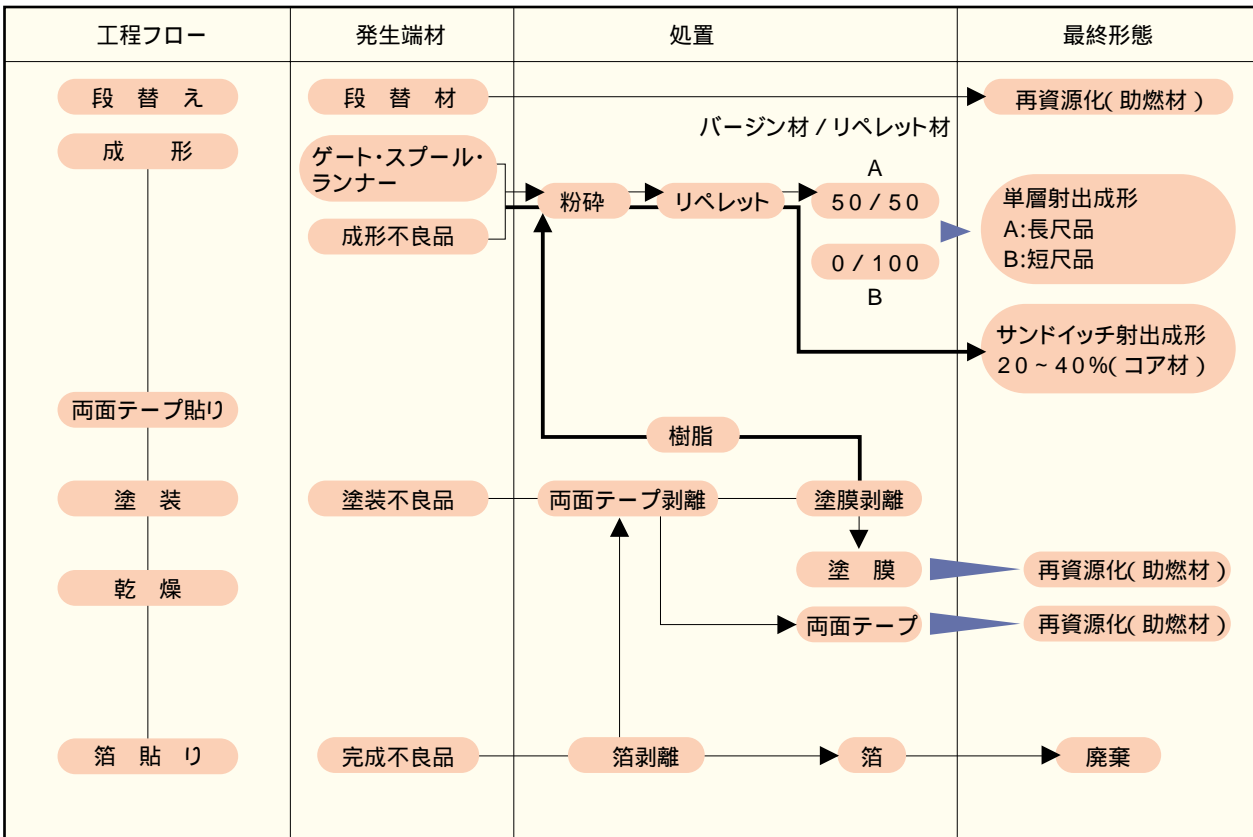
サイドモール塗膜剥離工程図
全体イメージ



断面図



工程図



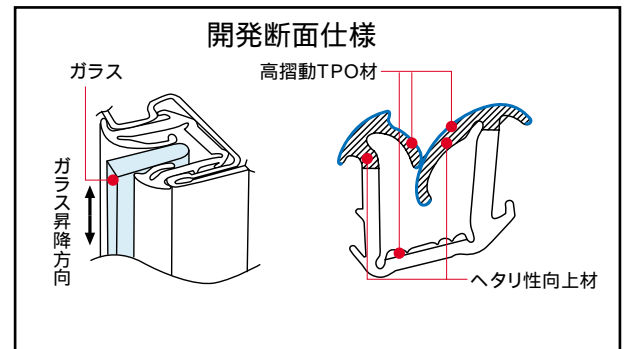
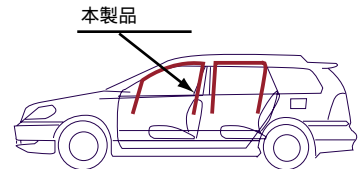
ボディシーリング事業部

ボディシーリング事業部は、騒音や雨、風、ホコリを防ぎ、自動車の快適性を保つウェザーストリップを開発・製造しています。当社はこの分野の製品開発力では世界のトップを走っています。従来からこの分野においても、製品素材として、EPDM(エチレン・プロピレン・ジエンゴム)からTPO(オレフィン系熱可塑性エラストマー)への転換を積極的に推進してきました。またオープニングトリムウェザーストリップの軽量化および成形・加工時のカット層の低減を実現、EPDM加硫ゴムの再生に伴う脱臭技術も確立しました。

製品開発

オールTPOガラスラン拡大展開

ガラスラン材料は、EPDMからリサイクル性に優れたTPOを使用した製品の市場が拡大傾向にあります。当社においてはすでにオールTPO化を実現しました。これはTPOガラスラン押出成形部の材料を新たに開発することにより、一層性能を向上することを図ったものです。開発のポイントは、ガラス開閉時の摺動性(操作性)とガラス閉時のシール性の向上です。摺動性向上とは摺動抵抗を小さくすることであり、摩擦係数を小さくした材料を開発することで解決、シール性向上は、リップ部に新たに開発したヘタリ性向上材を適用することで実現しました。今後、サッシュドタイプへの展開を視野に、オールTPOガラスランの拡大を図っていく考えです。

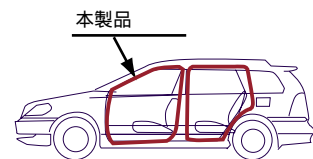


オールTPOガラスランの技術は2000年版環境報告書18ページ、またはホームページ(http://www.toyoda-gosei.co.jp/ENVIRONMENT/E_rep2000/PDF/TGER2000_10.pdf)の「オールTPOガラスラン」をご参照ください。

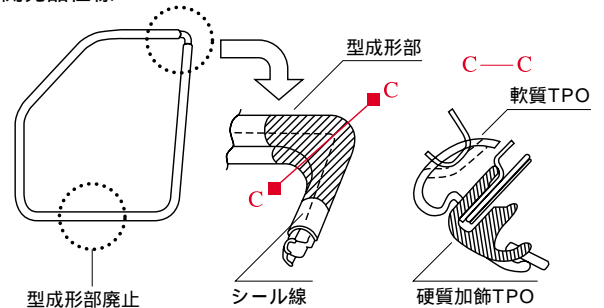
製品開発

1コーナー成形ループ仕様オープニングトリムウェザーストリップの開発

オープニングトリムウェザーストリップとは、自動車のボデー側ドア開口部に取り付けられ、車外からの音の侵入を防止する部品です。従来品は、その成形においてコーナー成形部及びループ接続成形部の2ヶ所で行っていましたが、開発品はコーナー成形部を硬質加飾TPO(加飾部)と軟質TPO(中空部)の2種類の材料で同時成形することにより、1ヶ所の型成形仕様とすることを可能としました。さらに、従来品に比べてコーナー成形部は、約2倍の保持性を実現しています。今回の開発においては製造工程が合理化されたことでコスト低減を達成し、また成形(カット)屑が減少したことで、環境負荷の低減にも寄与しています。



開発品仕様



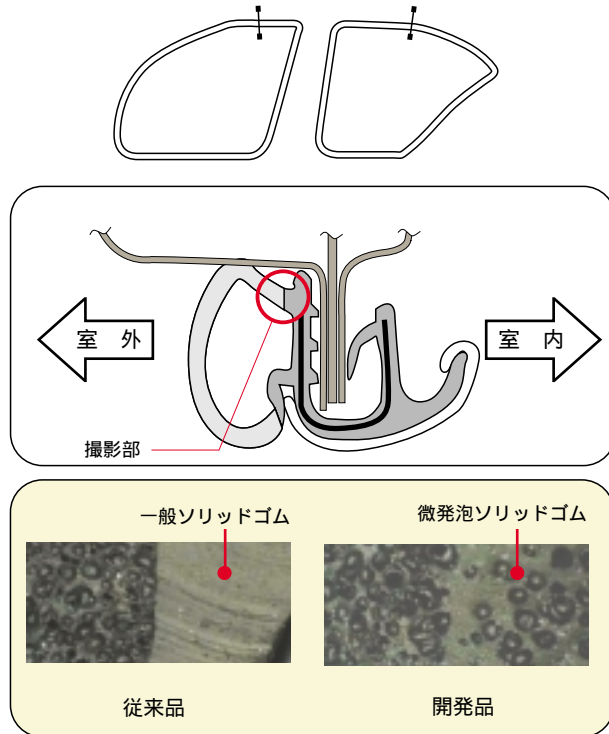
評価結果

	従来製品	開発製品
コーナー成形部保持力指数	100	200

製品開発

軽量化オープニングトリム ウェザーストリップ

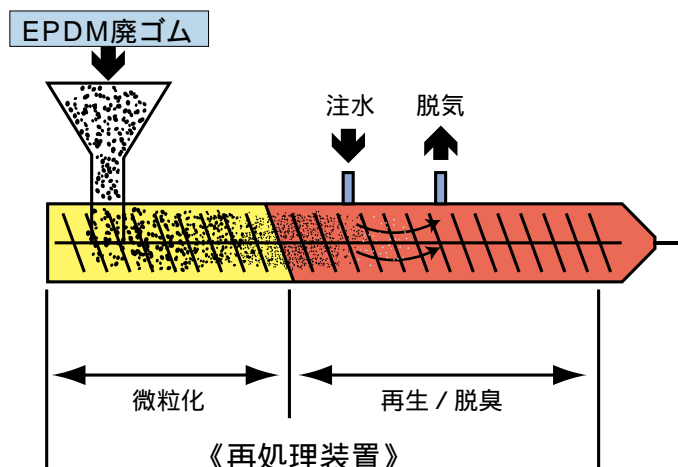
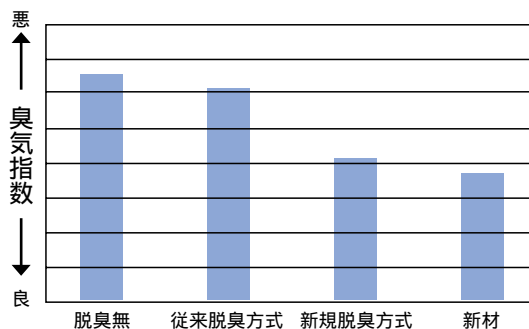
燃費向上を目的とする軽量化を配慮した製品づくりへの要請は、自動車部品の様々な分野に及んでいます。オープニングトリムウェザーストリップもその例外ではありません。オープニングトリムウェザーストリップの断面は、室外側の中空部と室内側のトリム部で構成されています。従来品は、室内側トリム部を一般ソリッドゴムで押し出し成形していたのに対し、今回開発したウェザーストリップは微発泡ソリッドゴムを適用、それによって1台当たり約100～150g(約5%)の軽量化が可能となりました。軽量化によって燃費の向上に寄与するとともに、前記成形(カット)屑の絶対量も減少しています。



生産技術開発

EPDM加硫ゴム再生材脱臭技術の開発

EPDM廃ゴム再生処理時の従来の脱臭方式は、再生処理直後に熱風炉で再生材を加熱し、再生材表面から臭気揮散を促進させる方法であり、この方式では再生材内部の臭気成分は十分に抜けずに残存してしまいました。今回当社が開発した脱臭方式は、再生処理を行う過程で水蒸気的作用で臭気成分を抽出し除去するものです。その結果、不快臭気成分は大幅に減少し新材と比較しても大差のないことが確認できました。この脱臭技術の確立により、再生ゴムの一層の適用拡大を図ることが可能となりました。



EPDM加硫ゴム新規リサイクル技術は2000年版環境報告書19ページ、またはホームページ (http://www.toyoda-gosei.co.jp/ENVIRONMENT/E_rep2000/PDF/TGER2000_10.pdf) の「EPDM加硫ゴムの新規リサイクル技術」をご参照ください。

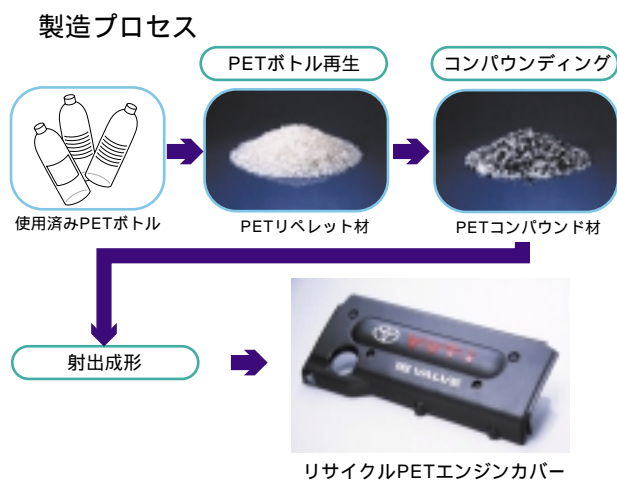
機能部品事業部

機能部品事業部では、自動車のエンジン、駆動系、燃料系、制御系などで使われるホース類、シール類、防振ゴムなど、自動車の基本性能を支える多くの重要保安部品の開発・製造を手がけています。今回の環境対策のポイントとしては、リサイクルPETによるエンジンカバーの開発や、よりクリーンな車を目指した燃料透過を抑制する樹脂チューブの開発などがあります。またパワステホース成形における研磨レス化など、廃棄物減量化のための生産技術開発にも注力しています。

製品開発

リサイクルPETエンジンカバーの開発

従来、エンジンカバーには、ポリアミド樹脂が使用されていましたが、今回当社は、PETボトルのリサイクル材適用を検討し、国内で初めて量産化に成功しました。PETボトル用材料は、高压空気で膨らませるブロー成形材料であり、熱で溶かした状態での粘度が高いため流れにくく、熱変形しやすいなどの欠点がありました。今回、当社では、分子量の調整、流動性向上剤の添加により成形性の改善を実現。また、エラストマーの添加や設計形状を工夫することで、従来品と同等以上の耐衝撃性能を達成しました。エンジンカバー1個当たり、500ml PETボトル約20本分を使用するため、回収PETボトルのリサイクル用途拡大に貢献する有効な手段と期待されます。



製品性能

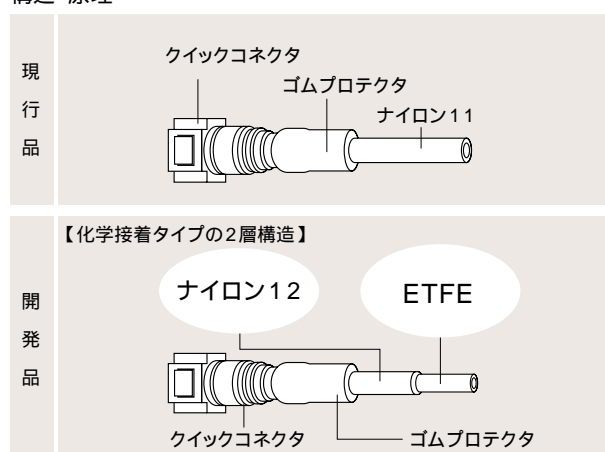
項目	現状品(PA6)	開発品(再生PET)
耐熱性	120	130
振動耐久性		
耐薬品性		
エコマーク表示	-	

製品開発

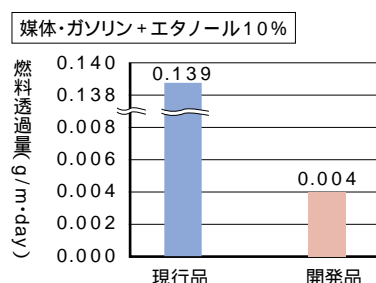
燃料低透過樹脂チューブの開発

燃料蒸散の主成分である炭化水素は大気中のNOxと化学反応することで大気汚染を起こす要因となるため、燃料蒸散に対する規制(通称エバポ規制)は年々厳しくなっており、燃料蒸散防止(燃料透過抑制)策の開発は急務でした。今回当社が開発した樹脂燃料チューブは、内層に燃料透過抑制に優れたフッ素樹脂(ETFE)、外層には耐候性に優れたナイロン樹脂を採用し、化学接着による2層構造としたものです。これにより燃料透過量は従来品に比べ約35分の1に低減できました。この製品は、米・カリフォルニア州の自動車排ガス規制「LEV」に対応するものです。

構造・原理



性能・効果



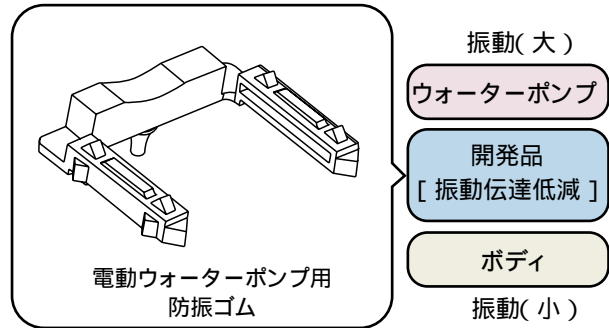
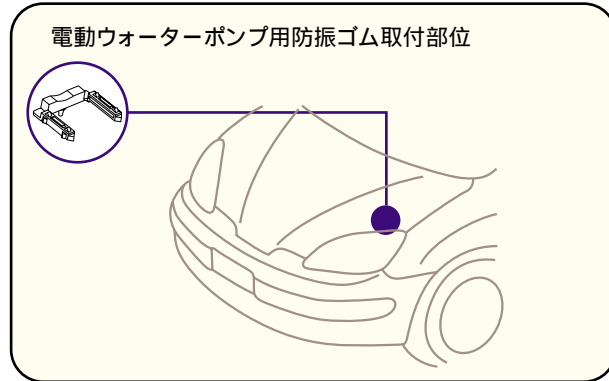
「LEV」:米・カリフォルニア州で2004年から施行される自動車排出ガスの新規制。「LEV」にあるULEV(Ultra Low Emission Vehicle: 低公害車)では、現行の燃料蒸気の排出規制値2g / testを、4分の1である0.5g / testまで低減する。

製品開発

電動ウォーターポンプ用防振ゴムの開発

ハイブリッドカーはガソリンと電気を動力源としますが、その際、電動モーターを冷却するための水を供給するのが、電動ウォーターポンプです。この電動ウォーターポンプの作動によりボディへ伝達される振動は、エンジンON時は気にならないものの、エンジンOFF時には、車室内で音として聞こえることがわかりました。当社は、電動ウォーターポンプを防振支持することでボディへの振動伝達を大幅に低減し、音の発生を抑制しました。尚、低温から高温まで、さらに熱による長期劣化を受けても振動低減効果を損なわないシリコンゴム材料を適用しました。この様に騒音防止という側面から車室内の快適空間の創造にも寄与しています。

電動ウォーターポンプ用防振ゴム取付部位

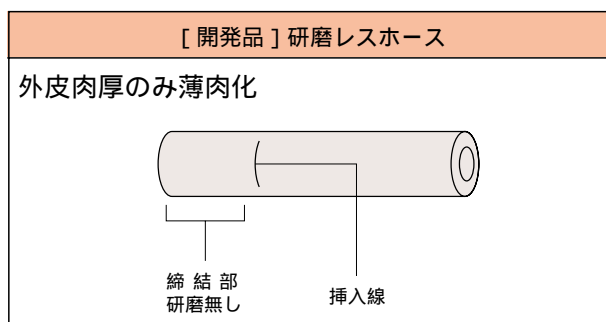
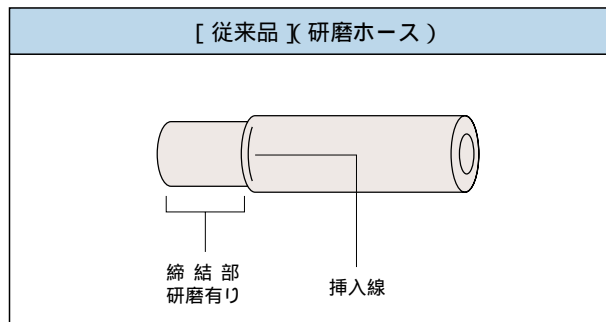


生産技術開発

押し出し寸法精度向上による
高圧パワーステアリングホース外径研磨レス化

自動車のパワーステアリングの多くは油圧式です。油圧は専用のポンプで発生させており、油圧ラインには常に高い圧力が加わっているため、高圧パワーステアリングホースは他のホースよりも口金との締結性能において高い精度が要求される製品です。従来、高圧パワーステアリングホースの製造はその精度を確保するため、外径部をグラインダーで研磨する工程が必要とされてきました。当社は今回、押し出し成形で寸法をつくり込むことで外径精度を確保し、研磨レス化を実現しました。さらにこの成形方法を採用することで、ホース外径を小径化して使用材料は低減され、廃棄物である削り屑も発生しなくなりました。

研磨レス パワーステアリングホース



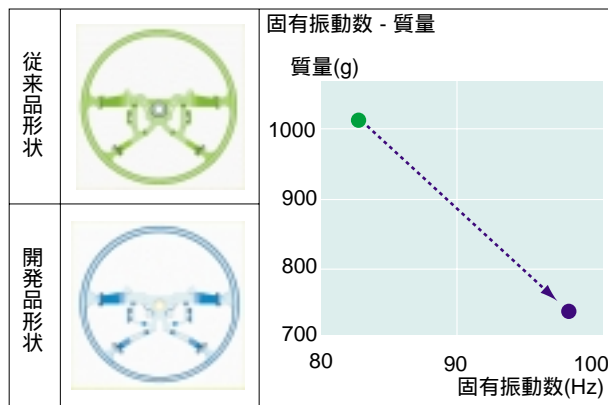
セーフティシステム事業部

セーフティシステム事業部は、人と自動車のインターフェースとしての「ハンドル」の技術開発、さらに長年培ってきたノウハウを活かし「エアバッグシステム」の開発・改良を積極的に展開しています。環境対策としては、従来からエアバッグの製造工程で発生する端材のリサイクルに取り組んでいます。さらに、ハンドル芯金の軽量化やセーフティシステム部品を生産する尾西工場において、コンプレッサの消費電力の低減化を実現しています。

製品開発

ハンドル芯金の軽量化

ハンドルは、内部にアルミニウムまたはマグネシウムの合金である芯金があり、外層を樹脂が覆っている構造です。この芯金はハンドルを構成する部品の中で最も重量があるため、その軽量化は課題のひとつでした。今回当社は、FEM解析(Finite Element Method)によって、無駄を省いたハンドル芯金の形状の最適化を実現することで、従来に比べ約20%以上の軽量化を可能としました。これにより、生産コストの大幅な低減を可能にしました。また、固有振動数も大幅にアップし車輦としての振動特性の改善にも貢献しました。



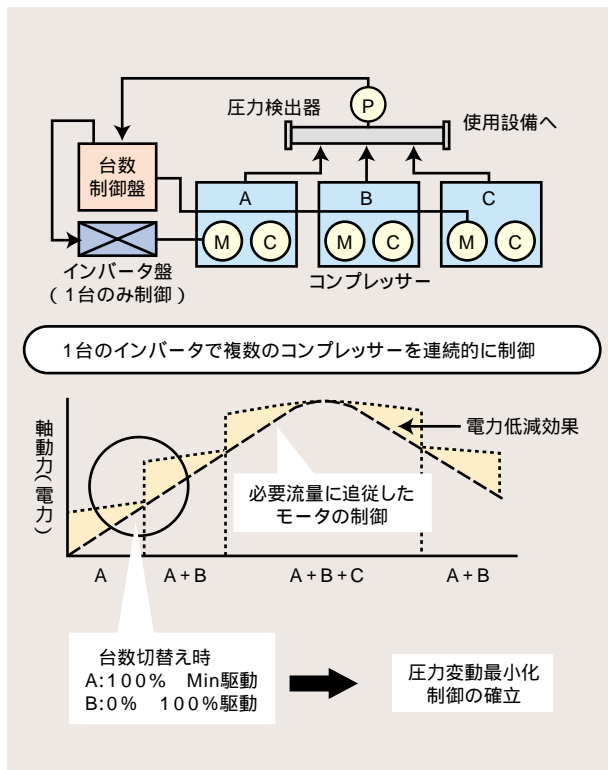
22

各事業部の取り組み事例

生産技術開発

コンプレッサ負荷追従制御システムの開発

エアブロー、エアシリンダーなどの動力源であるコンプレッサの制御は、段階的にコンプレッサの台数で制御するものでしたが、必要流量以上の無駄な電力が消費されていました。当社では、コンプレッサの台数制御に加えてインバータ制御を導入、大きな電力低減効果を達成しました。既存台数制御とコンプレッサ1台インバータ制御の併用により、複数のコンプレッサを連続的に制御し、必要流量に追従したモーターの制御が可能になったのです。このコンプレッサ負荷追従制御システムによって、75kWコンプレッサ1台当たり、年間約30%のエネルギー量削減を実現しています。



オプトエレクトロニクス事業部

当社は、高分子系自動車分野で蓄積してきた技術基盤のもと、窒化ガリウム(GaN)をベースにしたLED(発光ダイオード)の開発で、オプトエレクトロニクス分野にも事業展開しています。1986年に研究に着手して以来、世界トップクラスの輝度を持つ青色LED、さらに緑色LEDの開発を経て、この度、紫色LED「TG Purple」の開発・製品化にも成功しました。これにより、“環境に優しい次世代型の光源”として、その用途の可能性をさらに広げました。

製品開発

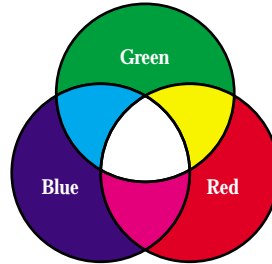
LEDの開発

当社は、内外装品に対する表面加飾のニーズに応じて独自のめっき技術や真空蒸着、スパッタリングのような薄膜技術を蓄積してきました。そうした背景もあり、1986年、当時の名古屋大学工学部 赤崎 勇教授(現名古屋大学名誉教授、名城大学教授)のご指導と豊田中央研究所様のご協力により、窒化ガリウム(GaN)をベースにしたLEDの研究を開始。1987年科学技術振興事業団から青色LEDの製造技術開発を受託し、開発に成功しました。この成功により、光の3原色を実現。LEDによるフルカラーの表現が可能になりました。

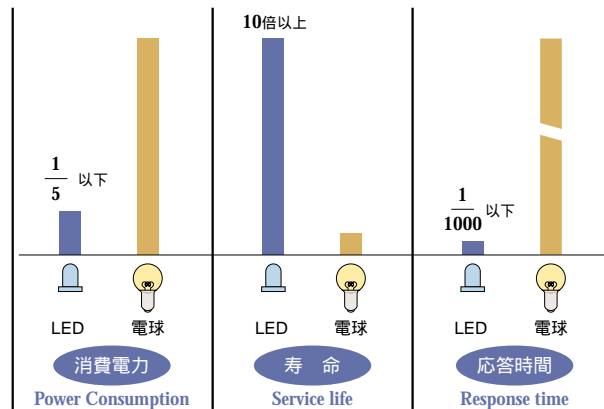
LEDが注目されているのは、その省エネ性、長寿命性にあります。電力消費量が従来の電球の1/5～1/10以下、耐久性が電球の10倍以上で、廃棄物低減へも貢献できるからです。さらに、水銀フリーの光源という優位性もあります。

当社では、すでにLEDによるフルカラーを実現しており、大型ディスプレイや自動車のメーター類などで活用されています。この度、開発に成功した紫色LED「TG Purple」は、光触媒との組み合わせにより、抗菌・脱臭性能を発揮する画期的な製品です。この特性を活かし、世界で初めて「LED光脱臭空気清浄機」を開発し、トヨタ自動車様の協力を得て「新型マーク」に搭載しました。その他、蛍光体と組み合わせた各種照明機器への応用など、多様な用途展開が期待されています。

光の3原色



特性比較



BLUE™ Hi

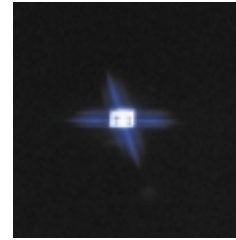


青色LEDランプ



青色チップLED

PURPLE™



紫色チップLED



屋外大型フルカラーディスプレイ(トヨタオートサロン アムラックス東京)



LEDを用いたバックライト



LED光脱臭空気清浄機



LED信号機

特機事業部

特機事業部では、通信・OA機器から家電品、農業・建設・産業機械、高齢者向け介護・生活関連機器など、自動車部品で培った技術を活かし、自由な発想で事業フィールドを拡大しています。例えば、爆発的な浸透を見せている携帯電話の筐体材料において、マグネシウムを採用することで高いリサイクル性を実現しています。また、ダイナミックダンパーの住宅への応用により騒音低減を実現するなど、次々と新しいアイデアから環境対策製品が生まれています。

製品開発

携帯電話マグネシウム筐体の開発

マグネシウムは、地球上で8番目に豊富な元素で広く世界中に分布し、さらに廃棄品の回収が容易な上、低いエネルギーコストで再生が可能です。今回当社は、この魅力ある資源マグネシウムを利用し、三洋電機様と共同で携帯電話の筐体の開発に成功しました。従来から採用されている樹脂の場合、強度を確保するには0.9mmの薄肉化が限界であったのに対し、マグネシウムは同等の強度を保持したまま最小肉厚0.6mmを実現することで製品の厚みを大幅に薄くしました。このマグネシウム筐体は、国内はもとよりアジア圏・米国を中心に市場拡大が予想されており、当社では今後、リサイクルの仕組みづくりや再生材の純度、管理体制の充実に図っていきます。



マグネシウムの魅力

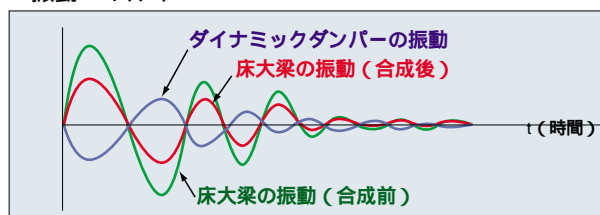
資源としての魅力	マグネシウムは、地殻構成物質の中で8番目に豊富な元素で、海水中やマグネサイト鉱石、ドロマイト鉱石に含まれ、広く世界中に分布し、ほとんど無尽蔵といえます。
リサイクル性	リサイクル工程から見ても、廃棄品の回収が容易で新地金精製の約4%の低いエネルギーコストで再生が可能です。

製品開発

住宅用ダイナミックダンパーの開発

ダイナミックダンパーは振動の減衰を行う用途に使用され、中でも自動車に多く用いられています。当社は、このダイナミックダンパーをトヨタホーム様の軽量鉄骨ユニット住宅に適用しました。住宅業界では、階上で歩行時に階下で発生する不快な歩行音が問題となっており、特にマンション業界では深刻な問題となっています。調査の結果、これは衝撃による振動によって発生する音が最大の要因であることが明らかになりました。そこで当社は階上部分と階下部分をつなぐ鉄骨にダイナミックダンパーを適切な位置・個数を配置することにより大幅な振動減衰を可能とし、不快音の解消を実現しました。

振動エネルギー



ダイナミックダンパー



春日工場 愛知県西春日井郡春日町大字落合字長畑1番地

大気（大気汚染防止法、県条例）

測定項目	規制値	実績
NO _x ボイラー	215	69.5
ばいじん ボイラー	0.2	0.008
ダイオキシン類	80	5.10

地下水・土壌 地下水一部検出

測定項目	環境基準	実績
トリクロロエチレン	0.03	0.002未満～0.037
シス-1,2-ジクロロエチレン	0.04	0.004未満～0.91

水質（水質汚濁防止法、県条例）

測定項目	規制値	実績
pH	5.8～8.6	7.4
BOD	20	4.0
SS	20	1.8
油	5	0.9
全窒素	15	4.0
全リン	2	0.8
六価クロム	0.5	ND
全クロム	2	ND
銅	1	ND
亜鉛	5	ND

PRTRデータ

物質名	取扱量	大気	水域	土壌	消費(製品)	除去(処理)	廃棄	リサイクル
アジピン酸ビス(2-エチルヘキシル)	1.5	0	0	0	1.3	0	0.2	0
アンチモン及びその化合物	3.2	0	0	0	2.8	0	0.5	0
2-イミダゾリジンチオン	5.5	0	0	0	4.7	0	0.8	0
キシレン	1.5	1.3	0	0	0.0	0	0.2	0
N-カキル-2-メチルホルムアミド	18.7	0	0	0	15.8	0	2.8	0
チウラム	12.8	0	0	0	12.8	0	0.0	0
トルエン	1.5	1.5	0	0	0.0	0	0.0	0
フタル酸ジ-n-ブチル	7.8	0	0	0	6.6	0	1.2	0
フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	10.5	0	0	0	8.9	0	1.5	0
ダイオキシン類	25.5	22.7	0	0	0	0	2.8	0

森町工場 静岡県周智郡森町睦実1310番地の128

大気（大気汚染防止法、県条例）

測定項目	規制値	実績
NO _x ボイラー	250	98
コージェネ	750	705
ばいじん ボイラー	0.25	0.02
コージェネ	0.1	0.01
ダイオキシン類	80	0.79

水質（水質汚濁防止法、県条例）

測定項目	規制値	実績
pH	6～8	7.4
BOD	19	5.5
SS	22	8.6
油	3	0.1
銅	1	ND
亜鉛	0.5	0.3

地下水・土壌、指針に基づき調査した結果問題なし

PRTRデータ

物質名	取扱量	大気	水域	土壌	消費(製品)	除去(処理)	廃棄	リサイクル
亜鉛の水溶性化合物	4.8	0	0	0	4.4	0	0.2	0.2
アンチモン及びその化合物	8.8	0	0	0	8.3	0	0.4	0.1
2-イミダゾリジンチオン	24.3	0	0	0	22.3	0	1	1
キシレン	90.8	88.4	0	0	0	0	2.5	0
N-カキル-2-メチルホルムアミド	20	0	0	0	18.4	0	0.8	0.8
N,N-ジメチルホルムアミド	3.4	2.9	0	0	0	0	0.6	0
チウラム	22.7	0	0	0	22.7	0	0	0
トルエン	106.3	105.7	0	0	0	0	0.6	0
バリウム及びその水溶性化合物	1	0	0	0	0.9	0	0.1	0
ビス(N,N-ジメチルジチオカルバミン酸)亜鉛	8.4	0	0	0	7.7	0	0.3	0.3
フタル酸ジ-n-ブチル	29.4	0	0	0	27.6	0	1.5	0.3
フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	63.7	0	0	0	58.2	0	5.3	0.1
トリオキシエチレン=アルキルエーテル(C=12-15)	1.8	0	0	0	0	0	1.8	0
ダイオキシン類	1.3	1.2	0	0	0	0	0.1	0

【大気】

値の単位はNO_x:ppm、
ばいじん:mg/Nm³、
ダイオキシン類:ng-TEQ/Nm³
実績の値は測定実績の平均値を示しています。

【水質】

値の単位はpHを除きmg/L、
pH :水素イオン濃度
BOD :生物化学的酸素要求量
SS :水中の懸濁物質濃度
ND :定量下限値以下(検出されない)
実績の値は測定実績の平均値を示しています。

【PRTRデータ】

値の単位はt
ダイオキシン類:mg-TEQ

【地下水】

値の単位は mg/L

【期間】

00年4月～01年3月

環境データ

平和町工場 愛知県中島郡平和町大字下三宅字折口710

大気（大気汚染防止法、県条例）

測定項目	規制値	実績
NOx ボイラー	140	95
冷温水発生機	120	50
ばいじん ボイラー	0.15	0.002
冷温水発生機	0.05	0.002

地下水・土壌、指針に基づき調査した結果問題なし

水質（水質汚濁防止法、県条例）

測定項目	規制値	実績
pH	5.8～8.6	7.0
BOD	10	5.8
SS	10	2.2
油	2	0.8
全窒素	15	6.6
全リン	1	0.3
六価クロム	0.5	ND
全クロム	1	0.03
銅	0.5	0.01
亜鉛	2.5	0.06

PRTRデータ

物質名	取扱量	大気	水域	土壌	消費(製品)	除去(処理)	廃棄	リサイクル
2-アミノエタノール	16.3	0	0	0	0	0	16.3	0
エチレングリコール	68.8	0	0.7	0	39.9	0	28.2	0
キシレン	50.6	49.6	0	0	0	0	1	0
トルエン	166.6	115.9	0	0	0	0	50.7	0

稲沢工場 愛知県稲沢市北島町米屋境1番地

大気（大気汚染防止法、県条例）

測定項目	規制値	実績
NOx ボイラー	144	88
ばいじん ボイラー	0.3	0.002
ダイオキシン類	80	0.08

地下水・土壌 地下水で当社過去使用実績ない物質を検出

測定項目	環境基準	実績
トリクロロエチレン	0.03	0.002未満～0.036
シス-1,2-ジクロロエチレン	0.04	0.004未満～0.77

過去当社使用物質 ジクロロメタン
1.1.1-トリクロロエタン

水質（水質汚濁防止法、県条例）

測定項目	規制値	実績
pH	5.8～8.6	6.7
BOD	20	4.3
SS	20	2.0
油	5	1.3
全窒素	15	13.6
全リン	2	1.0
六価クロム	0.5	0.02
全クロム	2	0.05
銅	1	0.08
亜鉛	5	0.16

PRTRデータ

物質名	取扱量	大気	水域	土壌	消費(製品)	除去(処理)	廃棄	リサイクル
アンチモン及びその化合物	1.2	0	0	0	1.0	0	0.1	0.1
キシレン	66.9	66.9	0	0	0.0	0	0	0
クロム及び三価クロム化合物	2.0	0	0	0	0.8	0	1.1	0.1
六価クロム化合物	2.6	0	0	0	1.6	1.1	0	0
コバルト及びその化合物	1.2	0	0	0	1.1	0	0.2	0
銅水溶性塩(錯塩を除く)	2.1	0	0.1	0	0.5	0	1.6	0
トルエン	48.9	48.9	0	0	0.0	0	0	0
ニッケル化合物	29.6	0	0	0	25.8	0	3.9	0
バリウム及びその水溶性化合物	1.2	0	0	0	1.1	0	0.1	0
フタル酸ジ-n-オクチル	5.3	0	0	0	4.9	0	0.4	0
フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	164.2	0	0	0	152.7	0	11.5	0
りん酸トリス(ジメチルフェニル)	5.9	0	0	0	5.5	0	0.4	0
ダイオキシン類	13.8	4.3	0	0	0	0	9.5	0

【大気】
値の単位はNOx:ppm、
ばいじん:mg/Nm³、
ダイオキシン類:ng-TEQ/Nm³
実績の値は測定実績の平均値を示しています。

【水質】
値の単位はpHを除きmg/L、
pH :水素イオン濃度
BOD :生物化学的酸素要求量
SS :水中の懸濁物質濃度
ND :定量下限値以下(検出されない)
実績の値は測定実績の平均値を示しています。

【PRTRデータ】
値の単位はt
ダイオキシン類:mg-TEQ

【地下水】
値の単位はmg/L

【期間】
00年4月～01年3月

尾西工場 愛知県尾西市明地字東下城40

大気（大気汚染防止法、県条例）

測定項目	規制値	実績
NO _x ボイラー	144	64
冷温水発生機	144	59
ばいじん ボイラー	0.3	0.0016
冷温水発生機	0.3	0.001
ダイオキシン類	80	0.83

水質（水質汚濁防止法、県条例）

測定項目	規制値	実績
pH	5.8 ~ 8.6	6.8
BOD	300	32.4
SS	300	10.7
油	80	3.0

地下水・土壌、指針に基づき調査した結果問題なし

PRTRデータ

物質名	取扱量	大気	水域	土壌	消費(製品)	除去(処理)	廃棄	リサイクル
キシレン	52.7	52.7	0	0	0	0	0.0	0
N,N-ジメチルホルムアミド	20.9	10.4	0	0	0	0	10.4	0
トルエン	88.8	68.7	0	0	0	0	20.1	0
フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	13.5	0	0	0	11.4	0	1.2	0.8
ダイオキシン類	2.5	0.8	0	0	0	0	1.7	0

【大気】
 値の単位はNO_x:ppm、
 ばいじん:mg/Nm³、
 ダイオキシン類:ng-TEQ/Nm³
 実績の値は測定実績の平均値を示しています。

【水質】
 値の単位はpHを除きmg/L、
 pH :水素イオン濃度
 BOD :生物化学的酸素要求量
 SS :水中の懸濁物質濃度
 ND :定量下限値以下(検出されない)
 実績の値は測定実績の平均値を示しています。

【PRTRデータ】
 値の単位はt
 ダイオキシン類:mg-TEQ

【期間】
 00年4月 ~ 01年3月

おわりに

豊田合成の環境報告書をご覧いただき、ありがとうございました。
 当社の環境保全への取り組みと、
 具体的な活動内容が少しでもご理解いただけましたら、幸いです。
 これからも当社では、企業活動と環境との調和を目指して、
 環境保全への取り組みを一步ずつ確実に行ってまいります。
 また、当社の環境保全への取り組みを引き続きお伝えするため、
 環境報告書を年度単位で発行していく予定です。

最後に、この環境報告書に関するアンケートを添付しました。
 当社の環境報告書制作の参考とさせていただきたく、
 皆様の率直なご意見、ご感想をお寄せくださいますよう、よろしくお願いいたします。

発行日 / 2001年9月
 発行元 / 豊田合成株式会社
 連絡先
 総務部 渉外広報室
 愛知県西春日井郡春日町大字落合字長畑1番地
 TEL:052-400-1055

施設環境部 環境管理室
 愛知県稲沢市北島町西の町30番地
 TEL:0587-34-3291

<http://www.toyoda-gosei.co.jp>



 **TOYODA GOSEI CO., LTD.**



資源の有効利用の為、本誌はエコマーク認定の再生紙を使用しております。
また、印刷インクには、環境に優しい「大豆油インク」を使用しております。

発行 2001年9月