

環境報告書
2003

Thinking of Future Generations



企業と人と環境の調和。それが東洋ゴムグループの経営における最重要テーマです。近年、地球規模での環境問題が深刻化する中で、当社グループは企業が環境に与える影響を深く認識し、明確なビジョンを掲げての地球環境保全活動を積極的に展開しています。今後も各々の活動の成果を着実に上げていくために、すべての部門において環境保全への意識・配慮を高めながら、取り組みのさらなる充実をはかっていきます。



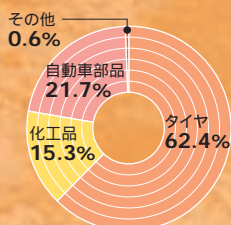
会社概要 (2003年3月末現在)

| | |
|--------|--|
| 社名 | 東洋ゴム工業株式会社 |
| 本社 | 〒550-8661 大阪市西区江戸堀1丁目17番18号 |
| 設立 | 1945年8月1日 |
| 代表者 | 取締役社長 片岡善雄 |
| 資本金 | 23,974百万円 |
| 売上高 | 単独 200,981百万円 連結 255,157百万円 |
| 従業員数 | 単独 3,033人 連結 6,280人 |
| 製造販売品目 | 自動車タイヤ・チューブ、工業用ゴム・プラスチック製品、ウレタン製品、防水・遮水シート、自動車部品、スポーツ用品等 |
| 工場 | 桑名工場 (自動車タイヤ、自動車部品、プラスチック製品) 仙台工場 (自動車タイヤ) 兵庫事業所 (工業用ゴム・プラスチック製品、ウレタン製品、自動車部品) 福島工場 (工業用ゴム製品) |

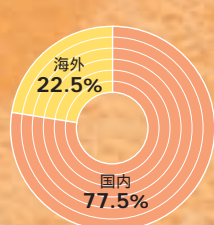
| | |
|----------|--|
| 主要製造関係会社 | 福島ゴム株式会社 (自動車部品、防水・遮水シート、ウレタン製品) ティー・ジー・ケー株式会社 (自動車部品) トーヨーソフラン株式会社 (ウレタン製品、自動車部品、プラスチック製品) 中部ソフラン株式会社 (自動車部品、プラスチック製品) 綾部トーヨーゴム株式会社 (ウレタン製品、プラスチック製品) |
| 研究開発施設他 | 技術開発センター トーヨーテクニカルセンター ソフラン技術センター 自動車部品技術センター 高分子加工技術センター タイヤテストコース (宮崎) 冬季タイヤテストコース (北海道・佐呂間) |
| 海外プラント | GTY Tire Company (米国・イリノイ州マウントバーノン) 洋新工業股份有限公司 (台湾・彰化縣) Toyo Tire and Rubber Australia Ltd. (オーストラリア・ニューサウスウェールズ州エンフィールド) 正新橡膠 (中国) 有限公司 (中国・江蘇省) Toyo Rubber (Malaysia) SDN.BHD. (マレーシア・ジョホールバル) Toyo Automotive Parts (U.S.A.), Inc. (米国・ケンタッキー州フランクリン) 廈門正新東燕輪胎有限公司 (中国・廈門) |

業績 (2003年3月末現在)

2002年度連結事業別売上高比率



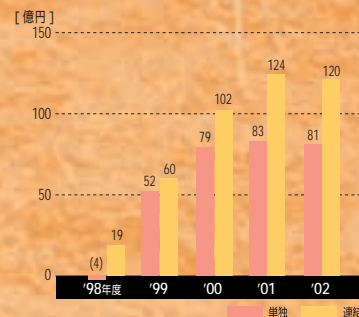
2002年度連結市場別売上高比率



売上高推移



経常利益(損失)推移



本報告書の記載範囲

対象期間

本報告書は2002年度(2002年4月1日から2003年3月31日)の実績および活動を中心に作成しています。

対象組織

東洋ゴム工業株式会社桑名工場
東洋ゴム工業株式会社仙台工場
東洋ゴム工業株式会社兵庫事業所
福島ゴム株式会社
ティー・ジー・ケー株式会社
トーヨーソフラン株式会社
中部ソフラン株式会社
綾部トーヨーゴム株式会社

環境報告書2003の編集方針

東洋ゴムグループは、タイヤ・振動制御・断熱技術を核とした「快適環境」の創造を通して社会に貢献していきたいと考えています。

そして、その過程において、地球温暖化防止への取り組み、産業廃棄物の削減、化学物質の管理、環境に配慮した技術・製品・事業、リサイクルへの取り組みなどの活動を積極的に展開し、環境負荷の低減に努めています。また、環境教育・支援といった普及活動も行っています。その一環として2000年からは毎年環境報告書を作成し、ホームページでも情報開示を行っています。

今回で4回目の発行となる環境報告書の作成に際しては、環境省「環境報告書ガイドライン(2000年度版)」と「環境会計ガイドライン2002年版」を参考に、東洋ゴムグループが重点的に取り組んでいるテーマ、および2002年度の活動を中心に、より充実した内容となるよう心がけました。

発行日

2003年8月(次回発行:2004年8月頃を予定しています。)

発行部署

東洋ゴム工業株式会社
経営管理センター 環境・安全衛生グループ
TEL: 06-6441-8774 FAX: 06-6441-5917
ホームページアドレス: <http://www.toyo-rubber.co.jp/>

環境報告書2003デザインコンセプト

人、地域、環境が心地よく響き合うことを事業活動の重要なテーマと考える東洋ゴムグループの、環境問題についてのさまざまな取り組みをお伝えするために、環境報告書2003を作成しました。デザインのコンセプトは、次世代のために守りたい美しい水、空気、大地。未来をにう次の世代を意識したビジュアルは、環境と調和した社会の発展を目指す私たちの志を表現しています。

CONTENTS

| | |
|-------|---|
| ごあいさつ | 2 |
|-------|---|

環境マネジメント

| | |
|-------------------|---|
| TOYO地球環境憲章 | 4 |
| TOYO地球環境行動計画 | 5 |
| 環境マネジメントシステム | 6 |
| 法規制の遵守 | 8 |
| 罰則の適用・事故・苦情の状況と対応 | 8 |
| 環境会計 | 9 |

環境負荷の低減

| | |
|------------------------------|----|
| 東洋ゴムグループの環境負荷 | 11 |
| 開発・設計 | |
| 環境に配慮した開発・設計 | 12 |
| 調達 | |
| グリーン調達 | 14 |
| 生産・物流 | |
| 地球温暖化防止 | 15 |
| オゾン層の保護 | 16 |
| 化学物質の管理 | 18 |
| 大気・水質・臭気・土壌対策 | 19 |
| 産業廃棄物の削減 | 20 |
| 水資源の保護 | 21 |
| 物流 | 21 |
| 使用 | |
| 環境に配慮した製品群 | 22 |
| 廃棄時のリサイクル | |
| 回収製品のリサイクルと リサイクル商品・技術の開発 | 24 |

社会との共生・従業員とのかかわり

| | |
|-------------|----|
| TOYO環境保護基金 | 27 |
| 地域社会との共生 | 29 |
| 環境コミュニケーション | 30 |
| 安全衛生・防災・5S | 31 |

| | |
|-----------|----|
| 製造事業所別データ | 32 |
|-----------|----|

| | |
|------------------|----|
| 東洋ゴムグループの環境活動の歩み | 37 |
|------------------|----|

環境保全と経済発展を両立させた持続可能な発展を目指して積極的、継続的な取り組みを行ってまいります。



東洋ゴム工業株式会社
代表取締役社長

片岡善雄

資源の枯渇や地球温暖化そして豊かな生活という人類共通の課題を実現させるには、環境保全と経済発展とを両立させた持続可能な発展を目指さなければならないことは、今や世界の共通認識です。私達東洋ゴムグループでは「持続可能な発展なしに事業の発展はない」との認識に立ち、事業活動を進めてまいりました。この姿勢は今後も変わることはありません。

弊社は会社創立以来『環境と安全』を事業推進課題として、タイヤを中心に工業用ゴム、ウレタン、プラスチック製品並びに関連サービスの提供を行ってまいりました。1992年には「TOYO地球環境憲章」を制定し、具体的計画を「TOYO地球環境行動計画」として表しました。また1998年からはISO14001の認証取得を実行して、東洋ゴムグループとして持続可能な事業活動へ向けた体制作りをいたしました。さらに昨年は「21世紀経営ビジョン」を策定し、その中で東洋ゴムグループの事業展開の方向性を明らかにした【事業運営方針】の3本柱の一つに「環境問題への積極的取り組み」を挙げ、企業価値の創造と追求を継続的に行うことを決意いたしております。

製造業である私達には、エネルギー利用や産業廃棄物の処理等が重要課題であります。これら2大課題につきましては、それぞれ具体的な目標値を設け、その達成に向けた活動を着実に推進してまいり所存です。

今回2002年度の活動をまとめた環境報告書2003を発行いたしました。ご一読、ご理解を頂くと同時に皆さまのご意見を頂ければ幸いに存じます。

環境負荷低減についての具体的な目標を掲げ、
着実な達成に向けて尽力します。



環境・安全衛生委員長
執行役員

い 川 伸 雄



環境部会長
執行役員

駒 井 幸 夫

東洋ゴムグループの環境保全を担当しております全社環境・安全衛生委員会及びその下部組織であり活動組織であります環境部会の担当が、2003年4月に交替いたしました。2002年度の環境活動に関して、前任者に成り代わりましてご報告させていただきます。

私達は、環境保全活動を推進するため、各課題につきまして具体的な中・長期目標及び年度目標値を定め活動を行ってまいりました。個別課題に関する2002年度の目標値と達成状況は、該当の紙面にてその達成状況をご報告いたします。管理課題のうち、大気汚染物質と水質汚濁物質につきましては、前年以上の削減を達成し、水の使用量につきましてもほぼ前年同等の結果となりました。一方、廃棄物処分量は昨年より約10%削減ができましたが、目標値達成には及びませんでした。二酸化炭素排出量も省エネルギーは進めましたが年度目標値は達成できませんでした。主にタイヤ生産量の増加が原因です。この結果を基に、さらなる環境負荷低減をはかるため、新たに「環境改善推進3ヶ年計画」を制定し、強力に活動を進めてまいります。

2大課題の中・長期目標

1. 二酸化炭素排出量を2010年末までに1990年比10%削減
2. 2005年度末に全生産拠点ゼロエミッションを目指す

上記2点の達成に向け、2003年度も全社積極的な活動を展開いたします。

また、環境部会の組織強化のため、新たに専門委員を設けると同時に労働組合にも参加して頂き、充実した全社活動に発展させます。また、本社による監査を強化し企業コンプライアンスの徹底をはかるなど、今後もより一層環境負荷低減に取り組んでまいります。

この環境報告書2003は、従来同様の紙媒体に併せWEB上でもご覧頂けます。ご高覧の上、皆さまのご理解を頂きますようお願い申し上げます。

環境マネジメント

環境マネジメントとは、地球環境の保全、環境負荷の低減を強く意識した経営管理手法です。東洋ゴムグループは環境管理の国際規格であるISO14001の規格に沿った環境マネジメントシステムを構築し、TOYO地球環境憲章、TOYO地球環境行動計画にもとづいた環境保全活動にグループをあげて取り組んでいます。

TOYO地球環境憲章

1. 基本理念

私たちは、暮らしに楽しい動きと快適さを提案する企業活動を通じて、住みよい地球をまもり、豊かでゆとりある社会づくりに貢献します。

2. 行動指針

1)法令の遵守

環境関係法令を遵守し、環境保全に努めます。

2)環境負荷の低減

事業活動で生じる廃棄物の削減やエネルギー、有害化学物質の消費を極力抑制し、環境に与える影響が小さくなるよう努めます。

また、リサイクル等による資源の保護と有効活用に努めます。

3)環境を配慮した商品開発

商品企画の段階で、生産から使用後までも配慮して、地球に優しい新商品・新技術の開発に取り組みます。

また、省エネルギーや公害防止を含み、地球環境保全に役立つ商品・技術・サービスを開発し、提供し続けます。

4)社会との共生

私たちは、地球及び地域社会の一員として「TOYO環境保護基金」の活用や、社会各層との対話を通して、より良い生活環境の実現に努めます。

5)社内外啓発・広報活動

環境全般について、従業員各層の教育・啓発内容を明確にし実施します。

また、顧客・社会・地域住民への広報活動に努めます。

6)海外事業への展開

海外事業所においても、当該地の環境法令を遵守し、環境管理体制を整備すると共に、地域との融和を図ります。

7)緊急時の対応

環境災害を未然に防止するよう管理を徹底し、装置の整備や改善に努めます。

緊急時には、直ちに調査・対策を行うと共に、再発防止に努めます。

3. 管理体制の整備

環境・安全衛生担当役員および部署を設け、管理体制の整備を進めると共に、実施部門は行動計画を明確にして、より良い環境の実現に努めます。

また、年次監査を行い、環境保全活動の成果を確認し、評価と対策を行います。

TOYO地球環境行動計画

| TOYO地球環境憲章との関連 | | 中・長期目標 | 関連ページ | |
|--|---|--|---|--|
| 2.1) | 法令の遵守 | 環境に関連する法規制や、その他要求事項(業界の行動規範、公的機関との同意事項、規制以外の指針など)ならびに地域住民との協定を遵守し、環境保全につとめる。 | 8 | |
| 2.2) | 地球温暖化防止 | 2010年末までに、二酸化炭素排出量を1990年比10%削減。 ^{注1)} | 15 | |
| | | 主にコジェネレーション用に、廃タイヤ熱利用を拡大。 | 25, 33 | |
| | 廃棄物の削減 | 2005年度の直接埋め立て廃棄物量を総発生量の1%以内に抑える。 ^{注2)} | 20 | |
| | | 産業廃棄物発生量の削減につとめる。 | 20 | |
| | | リサイクル率向上・社内処理率向上につとめる。 | 20 | |
| | | 有害化学物質の削減 | ジクロロメタンの全廃に向けた技術開発。 ^{注3)} | 18 |
| オゾン層保護対策 | 代替フロン(HCFC)使用を2003年中に全廃。 | 16 | | |
| グリーン調達 | 環境に配慮した原材料の優先購入と技術開発。 ^{注4)} | 14 | | |
| 2.3) | 開発段階での環境配慮 | 開発段階において、立地および当該商品の生産・物流・使用・廃棄を通じた環境負荷の極小化。 | 12, 13 | |
| | | 主要商品のライフサイクル分析を行い、環境配慮型(環境ラベル適用)商品の開発。 | 30 | |
| | 環境負荷低減商品・技術の開発・提供 | タイヤの軽量化・低燃費化・低騒音化の推進。 | 22 | |
| | | 産業・エネルギー・住宅関連断熱材など、省エネルギー商品の開発・供給。 | 23 | |
| | 環境保全商品・技術・サービスの開発・提供 | 河川浄化技術の開発。雨水貯水浸透システムの提供 ^{注5)} | 23 | |
| | | 排煙脱硫装置などの公害防止関連商品・技術・サービスの供給。 | - | |
| リサイクル商品・技術の開発 | 廃タイヤなどを利用したリサイクル商品の開発。 ポリオール再生技術などの開発とそれらの利用商品の開発。 | 24, 25 24, 25 | | |
| 2.4) | 社会との共生 | TOYO環境保護基金(1992年8月設立)など | 27, 28 | |
| | | 地域行事(文化的催事・清掃など)への参加・協力。 | 29 | |
| | 地域社会との交流 | 工場見学などの開催。 従業員の社会貢献ボランティアプランの支援。 | 30 - | |
| 2.5) | 社内外啓発・広報活動 | 環境報告書、社内報、広報パンフレットなどによる全従業員の啓発および顧客・社会への広報活動につとめる。 | 30 | |
| | | 従業員各層の職位・職務に応じて教育内容を明確にし実施する。 | 6 | |
| 2.6) | 海外事業への展開 | 管理体制 | 当該地法令などの十分な把握と遵守につとめる。 グローバルな情報交換と連携・対応をはかる。 | - - |
| | | 地域との融和 | 当該地の文化・習慣などを尊重し、融和につとめる。 | - |
| 2.7) | 緊急時の対応 | 管理の徹底による環境災害・事故の防止 | 環境保全施設管理の徹底と汚染負荷量の測定と管理。 危険有害性化学物質の教育と管理の徹底。 | 19 18 |
| | | 緊急時対応マニュアルなどの見直し・整備 | 緊急時対応訓練の実施。 | 31 |
| | | 3. | 管理体制の整備 | 全社環境・安全衛生委員会(1997年6月改組) 全社の環境・安全衛生・防災にかかわる方針・方策の作成。 |
| 経営管理センター、環境・安全衛生グループ(2003年4月改組) 全社的環境・安全衛生・防災の推進。 | 6, 31 | | | |
| 各工場 当計画に沿った具体的行動計画を策定・実施。 ISO 14001に沿った事業運営。 | 7 | | | |
| 環境会計 | 環境省の「環境会計ガイドライン」に準拠した環境会計の実施。 ^{注6)} | | 9 | |
| 環境監査 | 社内および社外監査の実施。 | 6 | | |

注1) 2001年度までは、生産高原単位で目標と実績を設定してきましたが、2002年度以降は、環境省の「環境報告書ガイドライン」に沿って、単位を生産高原単位から総排出量に改め、トン・CO₂とします。

注2) 2002年度以降の中・長期の目標を変更しました。

注3) 注4) 2002年度以降の中・長期の目標として追加しました。

注5) 2003年度に追加しました。

注6) 2002年度に追加しました。

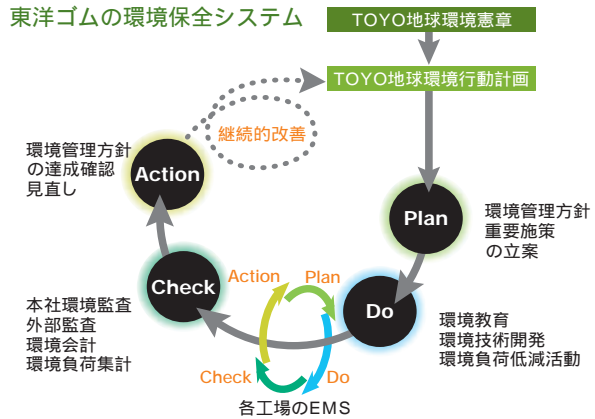
環境マネジメントシステム

環境保全活動の継続的改善と環境監査

東洋ゴムグループでは、環境保全活動が継続的向上に向けて実行されていることを確認するために、国内の全製造事業所を対象に年1回の環境監査を行っています。監査にはISO14001の認証機関による「外部環境監査」と「本社環境監査」があります。監査結果は「環境部会」で報告され、改善できるものは即、その他の指摘事項は3ヶ月以内を目標に改善を行います。

監査内容は、ISO14001の要求事項のうち、特に「目的・目標」「改善の実施状況」「法の遵守状況」「コミュニケーション」「監視・測定」「環境関連法規制対象施設」を重視し、不適合の未然防止と改善のスピードアップをはかるようにしています。

2002年度の主な指摘事項は、ゼロエミッションのスピードアップ、水質の第5次総量規制1年前倒しによる負荷の管理、外部コミュニケーションに関する対応の迅速化等です。

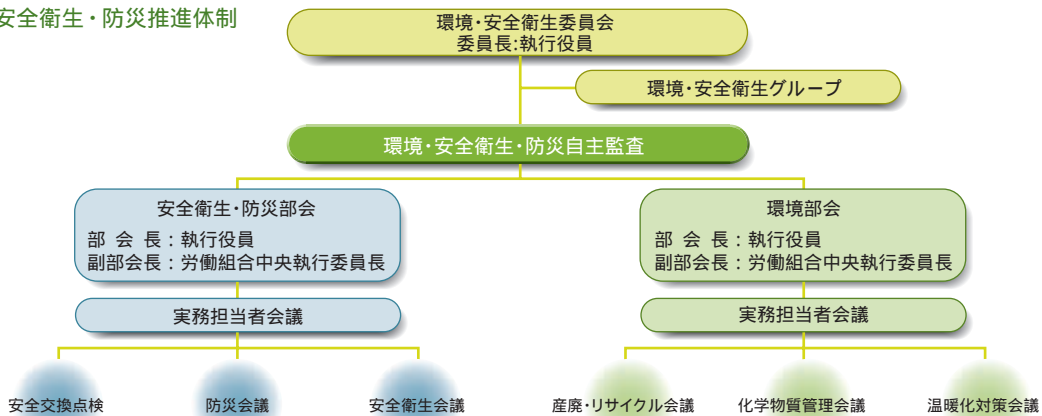


推進体制

東洋ゴムグループの環境問題への取り組みは1972年の「全社環境整備委員会」の発足にさかのぼります。以来、環境保全、安全衛生・防災を柱に積極的かつ継続

的な活動を展開し、現在に至っています。なお、2002年には「環境部会」と「安全衛生部会」の自主監査を分離して、一層の取り組みの強化をはかりました。

全社環境・安全衛生・防災推進体制



環境教育

環境に配慮した企業活動を推進するためには、経営トップから一般の従業員までの階層別環境教育が重要という理念にもとづき、東洋ゴムグループでは独自の環境教育活動を展開し、従業員一人ひとりの環境に対する意識の向上をはかっています。役員への環境教育は

定期的に行われる役員フォーラムで実施。また管理級社員、一般社員、新入社員への環境教育、内部監査員への養成教育、各種環境セミナーや研修会の外部セミナー参加等で環境教育を行っています。



役員フォーラムでの環境教育



管理級社員の環境教育



新入社員の環境教育

ISO14001 認証取得状況

東洋ゴムグループでは、自主的な環境の継続的改善を効果的に実施する手段としてISO14001のシステムを導入しています。ISO14001の認証取得は、1998年6月、仙台工場と兵庫事業所の同時取得に始まり、

2000年2月、福島ゴム株式会社とティー・ジー・ケー株式会社の同時取得を最後に、国内全8製造事業所で取得しています。

| No. | 事業所名 | 所在地 | 認証登録日 | 更新変更日 |
|-----|---|--|----------|---------|
| 1 | 東洋ゴム工業株式会社 兵庫事業所 ・明石工場 ・兵庫工場 | 兵庫県加古郡稲美町六分一 1183 兵庫県加古郡稲美町六分一 1176 | 1998年6月 | 2001年6月 |
| | | 登録範囲 一般産業用および自動車用ゴム・ウレタン・樹脂製品の開発、設計および製造ならびにゴムライニング機器の更新サービスにおける 省資源 省エネルギー(CO ₂ 排出量の削減) 廃棄物の削減およびリサイクル オゾン層破壊物質、有害物質の代替物質への転換 水質汚染の防止 地域社会への貢献(TOYO 環境保護基金等)を推進するための環境マネジメントシステム | | |
| 2 | 東洋ゴム工業株式会社 仙台工場 | 宮城県岩沼市吹上3-5-1 | 1998年6月 | 2001年8月 |
| | | 登録範囲 自動車用タイヤ、産業車両用タイヤの生産・出荷および乗用車用軽量低燃費タイヤの開発、ならびに廃タイヤの処理における 乗用車用タイヤの軽量化 産業廃棄物の削減 廃棄物のリサイクル化 省エネルギー化・省資源化を推進するための環境マネジメントシステム | | |
| 3 | トーヨーソフラン株式会社 (セキスイソフラン工業株 を含む) | 神奈川県厚木金田 982 | 1999年3月 | 2002年7月 |
| | | 登録範囲 ウレタンフォーム用原液の製造、自動車用シートパッドの開発・製造、および一般用クッションパッド・ウレタンブロック・廃ウレタンフォームのリサイクル商品の設計・開発および製造における 資源・エネルギーの効率的利用 環境汚染物質の削減 排水への環境負荷低減 大気への環境負荷低減 環境負荷の少ない製品設計 廃棄物の削減およびリサイクル 環境保護基金を推進するための環境マネジメントシステム | | |
| 4 | 綾部トーヨーゴム株式会社 | 京都府綾部市栗町沢 115 | 1999年6月 | 2002年6月 |
| | | 登録範囲 プラスチック製品の開発・製造、ウレタン関連製品の製造における 省資源 省エネルギー(CO ₂ 排出量の削減) 廃棄物の削減及びリサイクル 環境負荷物質の削減(ジクロロメタン等) 地域社会への貢献(TOYO 環境保護基金等)を推進するための環境マネジメントシステム | | |
| 5 | 中部ソフラン株式会社 (東洋ゴム工業株) 自動車部品第2技術部を含む) | 愛知県西加茂郡三好町大字打越字生賀山 3 | 1999年9月 | 2002年8月 |
| | | 登録範囲 自動車及び一般産業用ウレタンフォーム製品の製造、自動車用安全部品(エアーバッグ)の組立・製造、自動車用樹脂バンパーの成型・塗装、エコフォームの開発及び廃ウレタンフォームの回収・再利用における 二酸化炭素の発生抑制 ジクロロメタン使用削減 産業廃棄物の発生抑制・再利用 環境保護基金活動を推進するための環境マネジメントシステム | | |
| 6 | 東洋ゴム工業株式会社 桑名工場 | 三重県員弁郡東員町中上 2400 | 1999年12月 | 2003年1月 |
| | | 登録範囲 自動車用タイヤ、産業車両用タイヤ、建設車両用タイヤ及び再生航空機用タイヤ、並びに防振ゴム等の自動車部品の製造における 省エネルギー 省資源 産業廃棄物の削減及びリサイクル 有機溶剤の使用量削減 地域の環境保護団体への助成活動を推進するための環境マネジメントシステム | | |
| 7 | 福島ゴム株式会社 (東洋ゴム工業株)福島工場、 (株)エフ・シー・シー、東洋ゴム工業株)高分子加工技術センター を含む) | 福島県福島市宮代字堂前 28 | 2000年2月 | 2003年2月 |
| | | 登録範囲 一般産業用及び自動車用ゴム製品ならびに一般産業用ウレタンおよび樹脂製品の開発・製造、自動車用安全部品(エアーバッグ)の製造とサービスにおける 「TOYO環境保護基金」の活動を通じて地域環境と地球環境の保護への貢献 省エネルギー(電力、重油)と有害物質の使用削減(ジクロロメタン、代替フロンなど) 廃棄物削減(廃ゴム、廃ブラなど)とリサイクル 環境負荷を低減する製品の開発を推進するための環境マネジメントシステム | | |
| 8 | ティー・ジー・ケー株式会社 | 三重県鈴鹿郡関町大字古厩 52-1 | 2000年2月 | 2003年2月 |
| | | 登録範囲 自動車用ゴム製品(防振ゴム及びウェザーストリップ等の製造における 省エネルギー(電力使用量の削減) 環境負荷物質の使用量削減トルエン・キシレン等) 廃棄物の削減及びリサイクル化の推進 省資源(水資源の有効活用)を推進するための環境マネジメントシステム | | |

法規制の遵守

法規制に準拠した環境規制物資の管理

東洋ゴムグループでは、事業活動上から起こりうる大気汚染、水質汚濁、土壌汚染等を未然に防止するため、各工場や主要製造関係会社において法や条例などに準拠した適切な環境規制物資の徹底管理を行っています。製品設計や製造プロセス等の源流にさかのぼった環境規制物資の全廃や削減、さらに自然災害、設備故障・事故等の不測事態への対処も含め、環境リスク対策には万全の体制で臨んでいます。

関係法令等の遵守状況

| 関係法令等(環境関連) | 2002年度の遵守状況 | 備考 |
|---------------------------------|-------------------------------|---------|
| 大気汚染防止法 | すべての施設において規制基準を満足しました。 | |
| 水質汚濁防止法 | すべての施設において規制基準を満足しました。 | |
| ポリ塩化ビフェニール廃棄物の適正な処理の推進に関する特別措置法 | PCB使用機器を約2,070台適正に保管・管理しています。 | 詳細は次項参照 |

PCB 使用機器の管理

2001年7月に施行された「ポリ塩化ビフェニール(PCB)廃棄物の適正な処理の推進に関する特別措置法」により、年1回の割合で、都道府県知事にPCBが使用されているコンデンサー、変圧器等の使用・保管状況を報告することが義務づけられました。なお、東洋ゴムグループでは、2005年度末までにこれらの機器の使用全廃を目標にしています。またPCB処理に

ついては処理施設の動向を注視しながら無害化処理を実施していきます。

PCB 使用機器の保管・使用状況

| | 保管・使用中 |
|------------------------------|--------|
| コンデンサー(高圧・低圧) トランス(単相・低圧) | 約170 |
| 蛍光灯安定機器 | 約1,900 |

罰則の適用・事故・苦情の状況と対応

外部からの指摘への迅速対応

2002年度の事業活動において、法令による罰則の適用はありませんでした。事故は0件、外部からの苦情は7

件ありました。事故や苦情には速やかに対応するとともに、再発防止に向け各現場での点検を強化しています。

苦情・外部からの指摘事項と対応

| 指摘事項 | | 対応 |
|------|----------------------------|--|
| 水質 | 工場の排水水に油膜が見えた | 現状と対応を附近住民に説明実施しました。 原因は2槽ある油水分離槽のうち1槽の処理量拡大工事を実施したため、もう1つの油水分離槽に集中したことによる。処理能力拡大工事完了により対応できました。 (尚、n-ヘキサン(鉱物油)の分析値は、法定基準値内でした。) |
| 悪臭 | ゴム/金属の剥離時の臭いがする | 脱臭装置を新規に設置して、臭いの拡散防止を行いました。 |
| 騒音関係 | 機械本体の音が大きい | 規制値内の騒音であったが、防音工事により苦情を解決しました。 |
| | 短期の解体工事の音がする | 一過性であり、解決しました。 |
| | 夜間の構内放送の音量が大きい | 音量調整により解決しました。 |
| 大気 | 煙突からの黒煙が指摘された | ディーゼル発電機燃料切れが原因であり、部品の交換により解決しました。 |
| その他 | 工場近くのコンビニ店より、泥のついた靴での来客の指摘 | 外注工事業者の人達が原因でしたが、指摘事項に対する啓発を実施しました。 |

水質指摘事項の対策後状況



第1油水分離槽改修後



第2油水分離槽改修後

環境経営に活かす環境会計

長期にわたって事業の成長を維持させるためには、企業活動において人と自然と技術の調和が不可欠です。そしてそのためには環境保全活動や対策に関わるコストと効果を明確に把握し、ステイクホルダーへの情報開示を行うことで理解を得るとともに、今後の環境経営に活かしていくことが大切です。こうした観点から、東洋ゴムグループでは1999年より環境会計システムを導入しました。

2002年度の環境会計は環境省より出された「環境会計ガイドライン2002年版」に準拠し、主要製造関係

会社を含む工場・事業所を対象としています。環境保全対策に伴う経済効果については、確実に把握できるものを計上しています。効果金額は、昨年より229百万円減少し、758百万円となりました。また環境保全コストについては、投資額は125百万円増加の245百万円、費用額は82百万円減少し1,666百万円となりました。今後も引き続き、環境保全効果を上げるとともに、環境保全対策に伴う経済効果を増加させるべく、努力を続けていきたいと考えています。

効果

環境保全効果

| 内容 | 指標の分類 | | 当期実績 | 削減量 |
|-------------------------------|-----------|--|---------|----------|
| 事業活動に投入する資源に関する環境保全効果 | 水の投入 | 水使用量(千m ³) | 3,521 | - 58 |
| 事業活動から排出する環境負荷及び廃棄物に関する環境保全効果 | 大気への排出 | CO ₂ 排出量(トン CO ₂) | 288,099 | - 16,487 |
| | | SO _x 排出量(トン) | 596 | 48 |
| | | NO _x 排出量(トン) | 1,245 | 1 |
| | 水域への排出 | BOD(トン) | 14 | 3 |
| | | COD (トン) | 19 | 2 |
| 廃棄物の排出 | 直接埋立量(トン) | 4,542 | 491 | |
| 事業活動から産出する財・サービスに関する環境保全効果 | 製品の回収 | 廃タイヤ回収量(トン) | 13,336 | - 603 |

(マイナス)値は昨年度より増加を意味します。

環境保全対策に伴う経済効果

(単位:百万円)

| 効果の内容 | 実質的效果 | 効果額 |
|-------|--|-------|
| 収益 | 主たる事業活動で生じた廃棄物のリサイクル又は使用済み製品等のリサイクルによる事業収入 | 11.4 |
| 費用節減 | 省エネルギーによるエネルギー費の節減 | 688.1 |
| | 省資源又はリサイクルに伴う廃棄物処理費の節減 | 58.1 |
| 合計 | | 757.6 |

コスト

環境保全コスト

(単位:百万円)

| 環境コスト項目 | | 主な取り組み内容 | 投資額 | 費用額 |
|-----------|-----------|---------------------------|-------|---------|
| 事業エリア内コスト | 公害防止コスト | 脱硫装置、排水処理槽等の維持費及び汚染負荷量賦課金 | 153.7 | 234.1 |
| | 地球環境保全コスト | コジェネ設備、自家発電設備等の維持費 | 34.0 | 337.6 |
| | 資源循環コスト | 産業廃棄物の処理・処分・リサイクル費用 | 23.2 | 471.3 |
| 上・下流コスト | | 廃タイヤ、ウレタン屑の再商品化費用 | 0 | 98.7 |
| 管理活動コスト | | 工場周辺の環境整備 | 3.8 | 209.8 |
| 研究開発コスト | | ノンフロン化発泡技術、次世代フロンの研究・開発 | 30.6 | 308.8 |
| 社会活動コスト | | TOYO環境保護基金の助成 | 0 | 5.2 |
| 環境損傷コスト | | | 0 | 0.0 |
| 合計 | | | 245.3 | 1,665.5 |

環境会計算定のための基本となる重要な事項

- 環境保全効果の算定基準
効果の算定方法 前年を基準期間とし、基準期間の環境負荷量の差として算定しています。
- 環境保全対策に伴う経済効果の算定基準
(1)対象とした効果の範囲 実質的效果のみを対象としています。投資の効果の有効期間は環境保全設備が稼働している期間としています。
- 経済効果の算定方法
収益 実施した環境保全活動の結果、当期において実現した財務会計上の収益としています。

費用節減 実施した環境保全活動の結果、当期において発生しないことが認められた費用としています。

- 環境保全コストの算定基準
(1)減価償却費の集計方法 投資額の減価償却費を費用に含めています。
- 複合コストの計上基準 差額集計、合理的基準による按分集計、簡便な基準による按分集計の優先順位で算出しています。

環境会計 企業等が、持続可能な発展を目指して、社会との良好な関係を保ちつつ環境保全への取り組みを効率的かつ効果的に推進していくことを目的として、事業活動における環境保全のためのコストとその活動により得られた効果を認識し、可能な限り定量的に測定し、伝達するしくみ。

COD Chemical Oxygen Demand(化学的酸素要求量)の略称。水中の汚物を化学的に酸化し、安定させるのに必要な酸素の量。値が大きいほど水質汚濁は著しい。

環境負荷の低減

商品やサービスの提供を通じて社会に貢献するとともに、人類にとってのかけがえのない財産である自然を守ることも私たちの大切な事業活動のひとつ。愛する地球がいつまでも美しくあるように、そして豊かで健やかな暮らしが続いてゆくように。次の世代のために今できることを、常に意識しながら行動しています。

水と空気と
大地の未来を見つめて。

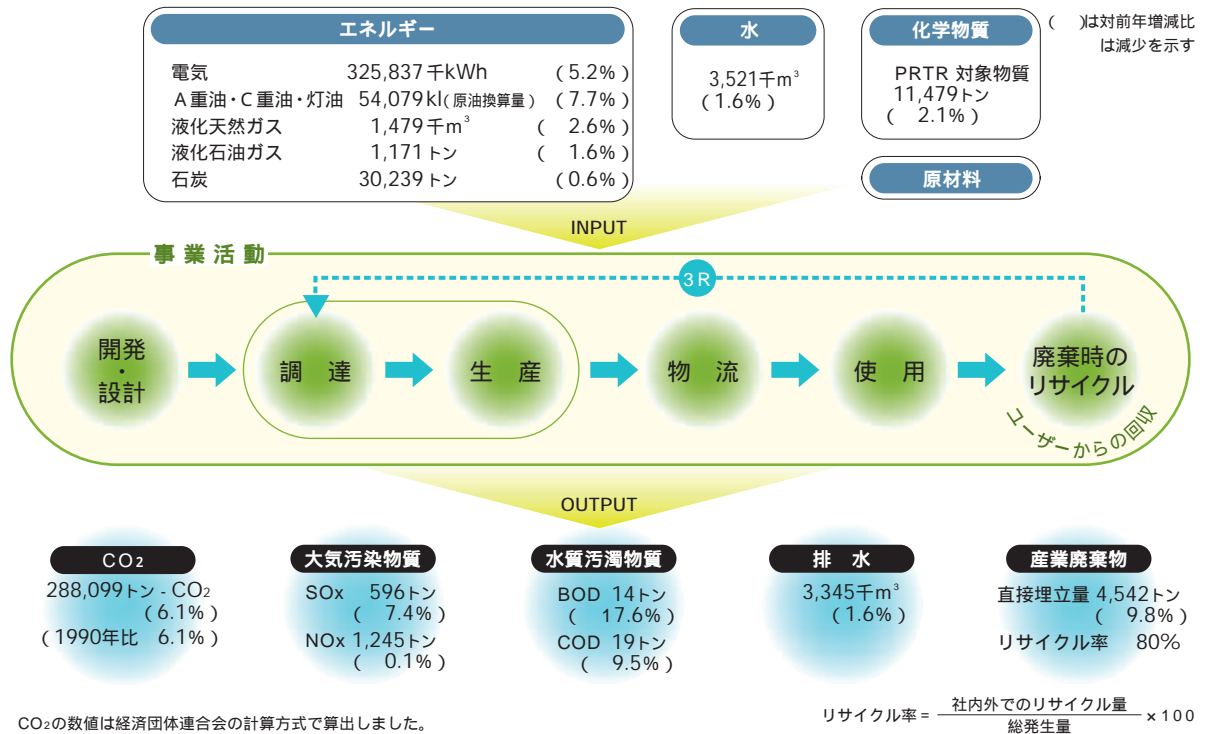
東洋ゴムグループの環境負荷

事業活動と環境負荷

東洋ゴムグループの事業活動では資源とエネルギーを使用し、製品を生産することにより環境負荷を発生

させています。事業活動と環境負荷の関連性を明確にするためにグループ全体の環境負荷を公開します。

2002年度の環境負荷状況



TOPICS

超臨界二酸化炭素を用いたリサイクル技術の開発(技術開発センターでの開発)

1. 超臨界二酸化炭素とは、図に示したようなある温度/圧力を越えた条件で得られ、次のような特徴を持っています。

超臨界状態を得る条件が緩和である。

拡散係数が大きいため有機溶媒よりもゴム/ウレタン中への浸透が速い。

常温/常圧では気体のため、反応終了後の除去が容易である。

不活性気体であるため、火災予防等に適している。

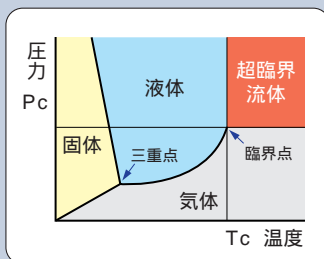
2. ゴムのリサイクルへの応用

超臨界二酸化炭素を分解溶媒として用いた生成物を新規ゴムの一部として再利用した場合、従来のリサイクル技術である再生ゴムを使用した場合に比べ、得られたゴム加硫物の物理特性は高いという結果が得られました。

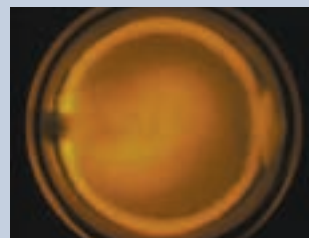
3. ウレタンのリサイクルへの応用

超臨界二酸化炭素を水素化還元法の分解溶媒として利用した場合、低分子の油成分が高変換率で得られました。この研究は、早稲田大学理工学部関根先生

との共同研究で実施しています。



二酸化炭素の相図



超臨界状態

タイヤ

地球環境に貢献するタイヤ

車の走行時にはガソリンや軽油の燃焼により温室効果ガスのCO₂(二酸化炭素)が排出されます。その削減のためには低燃費化が不可欠であり、ガソリンや軽油の使用量を減らす努力が必要ですが、タイヤの転動抵抗と呼ばれる走行抵抗を低下させることで低燃費化がはかられ、結果的にCO₂排出量の削減が実現します。

東洋ゴムグループではタイヤの形状、構造、ゴム配合等

の新技术導入により、この転動抵抗を過去10年間で約20%低減させました。また同じく過去10年間でタイヤの重量が約10%軽減され、摩耗寿命も20%向上しました。こうした様々の対策は、間接的にCO₂排出削減に貢献しています。さらに、地球環境を重視したガソリン/電気ハイブリッド車、蓄電池のみの電気自動車等の開発と一体となって、より一層の低燃費化、軽量化したタイヤの研究開発を進めています。

先進のタイヤ設計基盤技術「T mode」

近年、タイヤには低転動抵抗化、低騒音化、ロングライフ等の基本性能の向上と、制動距離、排水性、コーナリング性といった高い運動性能の実現が同時に求められています。2つの相反する性能を両立させるためには、タイヤにかかる負担等を正確に把握し、構造・材料設計の最適化をはかった上で、車種と用途に合ったタイヤが設計できる技術を確認させることが不可欠です。こうしたコンセプトのもとで誕生したのが、走行中の車の挙動を解析する「ドライビングシミュレーション」とタイヤの挙動を解析する「タイヤシミュレーション」を融合させた、当グループ独自の新たな

設計基盤技術「T mode」です。2001年1月に発売されたレスポンス系スポーツ専用タイヤ「TRAMPIO Vimode」以降の全ての乗用車用タイヤの開発にはこの「T mode」を採用し、基本性能と運動性能の高次元での両立をはかっています。



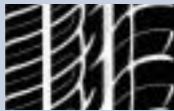
T modeを活用した、走行中の車とタイヤの挙動シミュレーション

TRANPATH MP3の主な特徴

独自の新たなタイヤ設計基盤技術「T mode」を導入して開発。東洋ゴムグループが持つテクノロジーの全てを結集させたミニバン専用タイヤです。

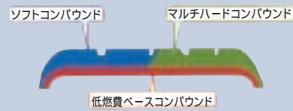
非対称パターン

車高が高く重いミニバンは、タイヤにかかる負担が内側と外側で異なります。大きな負担のかかる外側に高剛性ブロックを配置し、運動性能を向上させ、内側のスリット&サイブは快適な乗り心地とノイズを軽減させ、居住性を高めています。



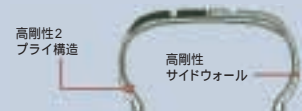
トリプルトレッド

前作「TRANPATH MPプラス」で好評を得たイン・アウト非対称の「ツイングリップコンパウンド」に低燃費ベースのコンパウンドをプラスし、走りを全域でサポート。耐偏摩耗性の向上や低燃費化を目指しました。



高剛性ケース

高剛性2プライ構造により、強度は前作の1.3倍となり、高速走行時の操縦安定性が向上しました。また、高剛性サイドウォールがコーナリングやレーンチェンジ時のイメージ通りのスムーズな走りを可能にしました。



TRANPATH MP3

スタッドレスタイヤの開発強化

東洋ゴムグループでは1990年に施行された「スパイクタイヤ粉じんの発生の防止に関する法律」に伴い、スタッドレスタイヤの販売を開始し、道路粉じんの低減に努めています。また年間を通して信頼性の高いスタッドレスタイヤの評価試験を実施するため、2001年には水盤試験機を導入し、性能向上と開発のスピードアップが可能になりました。



水盤試験機



ガリットG30

化工品

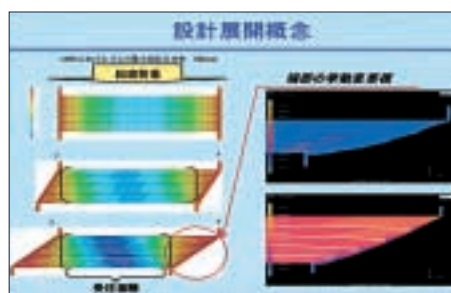
振動防止に貢献する「ゴム支承」「免震ゴム」

阪神大震災をきっかけとして土木建築物に対し、より地震に強い構造が求められるようになりました。東洋ゴムグループではゴムメーカーとして天然ゴム系(NR)、高減衰ゴム系(HDR、HDR-S)、スプリング拘束型鉛封入ゴム系(SPR)、クロロプレンゴム系(CR)を製造しており、中でも「ゴム支承」「免震ゴム」に関しては化工品部門におけるコア事業という認識のもと、ニーズに応えるとともに社会に貢献できる高性能製品の開発・設計に力を注いでいます。

たとえば、橋梁に使用するゴム支承は積層ゴム型を主流に水平力分散と免震機能に優れた特性を持たせています。水平力分散は橋桁に取り付けたゴム支承で橋の上部構造を弾力的に支持し、さらに橋梁の積層ゴムに免震機能を持たせて地震で発生する水平力を橋脚に分散し、耐震性向上を実現。また橋脚全体に水平力が分散することは橋桁の長スパンを可能にし、継手の数を減らせることで、継手で発生する交通振動や騒音を軽減できます。



ゴム支承による橋梁の耐震補強



予測(FEM解析)例



大型横剛性試験機



大型横剛性試験機での評価状況

自動車部品

塗料、接着剤中の化学物質の削減

防振ゴム、シートクッション等の自動車部品において、東洋ゴムグループでは、人類や生態系に悪影響を与える化学物質の使用を開発段階から厳しく管理し、環境負荷物質をできる限り使用しない設計・開発を進めています。特に防錆目的で使われる塗料、接着剤中の鉛及び鉛化合物と亜鉛メッキクロメートの六価クロムの削減について重点的な取り組みを実施しており、

2002年度は防振ゴム部品で使用されていた鉛含有接着剤を、製品の機能を損なうことなく全点鉛フリーに代替を完了しました。

また塗料中の鉛は2004年7月までに、六価クロムは2006年7月までに、それぞれ全ての製品について全廃することを目標にしています。



開発設計



鉛フリーの防振ゴム

中・長期目標

行動計画

1. 取引先様のISO14001外部認証取得の推進
2. 弊社指定調査対象物質の代替・削減の実施

環境保全型資材の購入推進

東洋ゴムグループでは、2001年に施行された「グリーン購入法(国等による環境物品等の調達の推進に関する法律)」に基づき、非製造資材のグリーン調達を進めてきました。2002年度はさらに製造資材関係のグリーン調達にも注力し、取引先様の選定基準である「品質(Q)、価格(C)、納期(D)」に『環境(E)』を加えるため次の2項目を実施しました。

1. 取引先様のISO14001認証取得状況、EMS(環境マネジメントシステム)構築状況の調査
2. 弊社指定調査対象物質の有無・含有量を調査
 - 1.については、現段階で76%の取引先様でISO14001認証取得されています。
 - 2.については、調査対象物質のべ147物質中、離型剤中の「トルエン」、接着剤中の「テトラクロロエチレン」他計8物質が対象となりました。上記2項目は、中長期目標に沿った進捗プログラムの推進に努めます。

自動車専用タイヤ更生

グリーン購入法の「役務」に自動車専用タイヤ更生が2002年4月に追加されたのを受け、東洋ゴムグループでは、タイヤの更生事業を積極的に展開しています。タイヤ更生とは、第一寿命を摩耗完了した自動車専用タイヤの台タイヤ(ケーシング)の路面部のゴムを張り替えて機能を回復させ、第二寿命における使用を可能にするもので、加工法の違いによりリモールド方式とプレキュア方式の2タイプがあります。



台タイヤ検査

社内便に天然ガス自動車を使用

自動車の排気ガスによる大気汚染はNOx(窒素化合物)やPM(粒子状物質)が増加しているのが原因です。そういった環境負荷を少しでも軽減させるために、当社グループでは、社内便の配送車にクリーンエネルギーを使用した天然ガス自動車を使用しています。天然ガス自動車は、NOxやCO₂の排出量がガソリン車と比べて少なく、人と環境にやさしい低公害車として注目を集めています。



導入した天然ガス自動車

地球温暖化防止

行動計画

中・長期目標

2010年末までに、
二酸化炭素排出量を
1990年比10%削減

2002年度の目標と実績

<二酸化炭素排出量>
目 標：283,691トン-CO₂
実 績：288,099トン-CO₂
達成率：98.5%

2003年度の目標

<二酸化炭素排出量>
289,141トン-CO₂

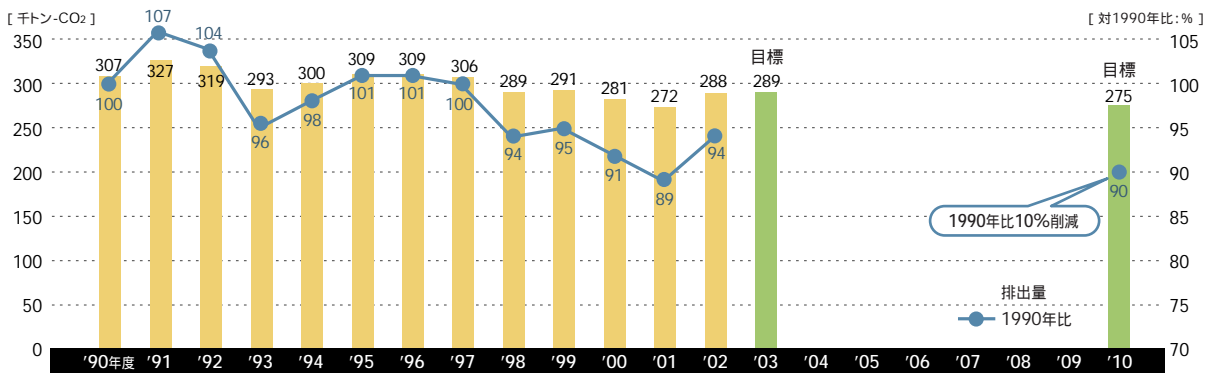
CO₂ 排出量削減

地球温暖化防止への取り組みにおいて、我が国では1997年に採択された京都議定書の約束（CO₂排出量1990年比6%削減）を達成するための具体的対策が実施されており、さらに地球温暖化対策推進大綱（新大綱）により一層のCO₂排出量削減対策を推進することになりました。東洋ゴムグループでもそれらの施策に沿い、CO₂排出量削減を通して継続的に地球温暖化防止に取り組んでいます。

タイヤの製造事業所では電力及び燃料の使用量がかなり大きく、多量のCO₂が排出されることとなります

が、エネルギー転換、コージェネレーション・システム等の省エネルギー設備の導入や各工程でのエネルギーロスの小さい設備への改善・補修、あるいは生産方式の効率化といった省エネルギー活動を展開することによりCO₂排出量削減を進めています。その他、各製造事業所でのエネルギーの管理、CO₂の発生が低い燃料への転換、また、従業員の省エネルギーに対する意識高揚をはかることで、節電や構内での通行車両のアイドリングストップ等を徹底させるなど、グループをあげての省エネルギー活動を展開中です。

二酸化炭素排出量



二酸化炭素排出量の数値は経済団体連合会の計算方式で算出しました。

部門別エネルギー使用・CO₂排出状況

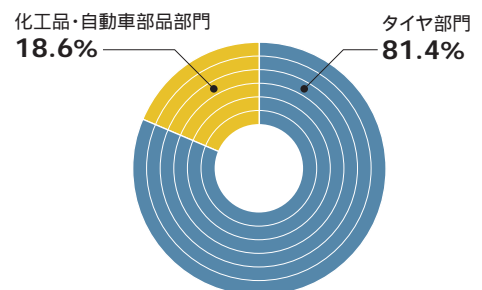
2002年度の全体のエネルギー使用状況は11ページに記載しています。

タイヤ部門のエネルギー消費状況は、下記のように各エネルギー源とも昨年より増加しました。化工品・自動車部品部門は重油関連と電気が増加しましたが、ガスは減少しました。

- タイヤ部門
 - 電気(+6.8%)
 - A重油・C重油・灯油(+8.1%)
 - 石炭(+0.6%)
- 化工品・自動車部品部門
 - 電気(+0.7%)
 - A重油・C重油・灯油(+7.1%)
 - 液化天然ガス(2.6%)
 - 液化石油ガス(1.6%)

エネルギーは、タイヤ部門で約8割消費していますので、タイヤ部門を重点的に中・長期計画でエネルギー転換やコージェネレーション設備の増設に取り組んでいきます。

2002年度トン-CO₂排出量事業部門別比率



コージェネレーション 熱と電力を同時に供給する熱電併給システム。発電を行うのと同時に廃熱を利用するため、発電や温度調節だけといった単独の目的の場合と比べて、熱の利用効率は高くなる。

オゾン層の保護

行動計画

中・長期目標

2003年末までに代替フロン(HCFC)の使用を全廃

2002年度実績

代替フロンからオゾン層破壊係数がゼロの新フロン、非フロンへの代替技術開発完了

フロン対策

特定フロン(CFC)や代替フロン(HCFC)は、いずれもオゾン破壊物質として全廃のスケジュールが国際環境機構で合意されています。東洋ゴムグループではウレタンフォームの発泡剤として使用していたCFCを1995年に全廃しました。また、現在使用中の代替フロンHCFC-141bは、2003年末で全廃する予定です。脱141bの方策としては、次世代発泡剤HFC、家庭用冷蔵庫に代表されるHC、そして水発泡に大別されます。次世代発泡剤は安全性と高い断熱性能を確保できる発泡剤としてHFC-245faが有力視されています。しかし、不燃性であるものの沸点が低いため、硬質ウ

レタン原液自体の蒸気圧が高くなる欠点が大きな問題となっています。そこで当グループでは、これらの問題を解決できる硬質ウレタンフォーム用のHFC-245fa混合発泡剤をフロンメーカーと共同で開発しました。現在、同混合発泡剤を使用した硬質ウレタンフォーム用途において、共同出願による特許を申請中です。

今後の展開としてすでに確立している水発泡技術における低熱伝導率化、ペンタン発泡の実用化を推進しており、ウレタン業界のリーディング・カンパニーとして率先してフロン対策に取り組んでいます。

次世代発泡剤 ソフラン - R原液(スプレー用途)

オゾン層破壊係数ゼロのHFC化により高断熱・高難燃性を維持し、構造を問わず高气密住宅を実現します。



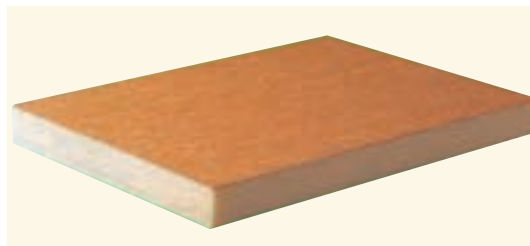
発砲方法と環境負荷

| 発泡方法 | | オゾン層破壊係数 |
|---------|------------------|----------|
| フロン系 | カテゴリー | |
| 塩素系フロン | 特定フロン(CFC11) | 1.0 |
| 弱塩素系フロン | 代替フロン(HCFC-141b) | 0.1 |
| 脱塩素系フロン | 新フロン(HFC-134a) | 0 |
| | 新フロン(HFC-245fa) | 0 |
| | 新フロン(HFC-365mfc) | 0 |
| 非フロン系 | ペンタン発泡 | 0 |
| | 水発泡(炭酸ガス) | 0 |

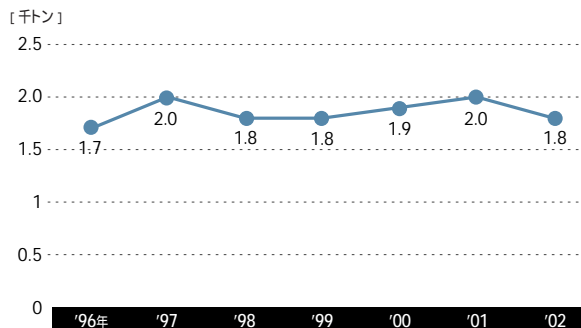
係数が大きくなるにつれて、オゾン層破壊性は大きくなる。

ペンタン発泡 ソフランボードSP2ボード

高断熱の硬質ウレタンを軟質面材ではさんだオゾン層破壊係数ゼロの、地球環境に優しい建築資材です。



代替フロンHCFC141bの使用量



年表記について
本データは当該年の1月から12月までの1年間のデータです。

特定フロン(CFC) 塩素、フッ素、炭素からなる物質で、成層圏で紫外線により分解され発生した塩素がオゾン層を破壊するため、特定フロンとして1995年末に全廃が義務づけられた。(CFC11、12、113、114、115の5種類)

代替フロン(HCFC) 塩素を含んでいるが水素があるためオゾン層破壊の危険は少ないとされているが、第4回モントリオール議定書締約国会議で2020年原則全廃が取り決められた。(HCFC141b、123など)

水発泡

ソフラン - R原液(金属サイディング用途)

東洋ゴム独自の水発泡技術を応用展開し、業界では真っ先に完全ノンフロン化を実現しています。



水発泡 トーヨーガルダン

耐久性に優れたガルバリウム鋼板と水発泡硬質ウレタンで一体成型した畜舎用断熱ボードです。



硬質ウレタンフォーム用HFC-245fa混合発泡剤

硬質ウレタンフォーム原液の温度コントロールが難しい現場発泡の分野(結露防止スプレー工事)では、次世代発泡剤として有力視されているHFC-245faは不燃性であるものの沸点が15℃と低く、夏場の管理が課題となっていました。そこで、東洋ゴムグループでは、これらの問題を解決するためにフロンメーカーと共同で

硬質ウレタンフォーム用のHFC-245fa混合発泡剤を開発しました。この混合発泡剤を使用した硬質ウレタンフォーム用原液の特徴は、実作業に支障のない蒸気圧レベルでその原液及び発泡剤が非危険物となることです。また、従来の発泡装置が使用可能であり、成型性、製品の性能・品質もHCFC-141bと同レベルです。

フロン対策への取り組み

1989年 「特定フロン対策委員会」を設置

1991年 特定フロン(CFC)を使わない硬質ウレタンフォーム用の新原液を開発

1992年 一切のフロンを使用しない硬質ウレタンフォームとガルバリウム鋼板を一体成型した断熱ボード「トーヨーガルダン」(主に畜舎の屋根壁用断熱材として使用)を開発

1994年 代替発泡剤や材料変更により、軟質ウレタンフォーム用の特定フロンを全廃

1994年 特定フロンを使わないスプレー用硬質ウレタンフォームとしては、業界で初めて難燃2級品を開発

1995年 バンパー洗浄用のトリクロロエタンを洗浄剤および設備変更により全廃

1995年 代替発泡剤や代替フロン使用技術により、硬質ウレタンフォーム用の特定フロンを全廃

1998年 代替フロン(HCFC)、新フロン(HFC)を発泡剤に使用しない、完全水発泡剤タイプの難燃性硬質ウレタンフォームの生産技術を開発

1999年 水発泡への切り替えを進めると同時に、オゾン層破壊係数がゼロの新フロンによる発泡技術を確立。また非フロン系ペンタン発泡の実用化研究を開始

2001年 オゾン層破壊係数がゼロの新フロンへの切り替えを2003年末までの完了を目標に開始

2002年 硬質ウレタンフォーム用のHFC-245fa混合発泡剤をフロンメーカーと共同開発

2002年度の目標と実績

<ジクロロメタン使用量>
 目標：458トン
 実績：406トン
 達成率：111.4%

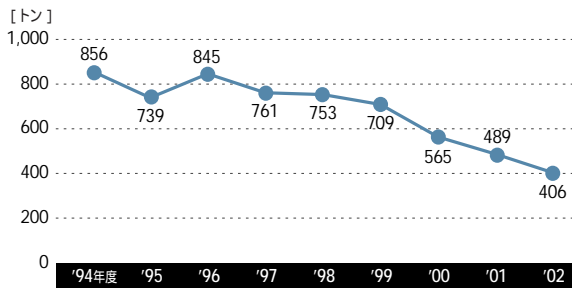
2003年度の目標

<ジクロロメタン使用量>
 洗浄用ジクロロメタンの削減

ジクロロメタンの削減

東洋ゴムグループではジクロロメタンを硬質ウレタンフォームの発泡剤や洗浄剤として使用しています。しかし、塩素系溶剤であるジクロロメタンは環境影響評価で上位にランクされ、また各種環境関係法令で規制されているため、その削減を積極的に進めています。2002年度のジクロロメタンの使用量は、洗浄用ジクロロメタンの代替を推進した結果406トンとなり、前年度と比べて17%削減できました。

ジクロロメタンの使用量



PRTR法への対応

2002年度の東洋ゴムグループのPRTR

年間1トン以上のPRTR法該当化学物質(特定第一種指定化学物質は0.5トン以上)の排出量、移動量などは以下の結果です。

| 政令番号 | 物質名 | CAS-No | 排出量 | | | 移動量 | |
|------|--|------------|---------|----|----|--------|----|
| | | | 大気 | 水質 | 土壌 | 廃棄物 | 下水 |
| 1 | 亜鉛の水溶性化合物 | - | 0 | 0 | 0 | 4,073 | 0 |
| 9 | アジピン酸ビス(2-エチルヘキシル) | 103-23-1 | 0 | 0 | 0 | 38 | 0 |
| 25 | アンチモン及びその化合物 | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 32 | 2-イミダゾリジンチオン | 96-45-7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 40 | エチルベンゼン | 100-41-4 | 755 | 0 | 0 | 259 | 0 |
| 43 | エチレングリコール | 107-21-1 | 0 | 0 | 0 | 708 | 0 |
| 44 | エチレングリコールモノエチルエーテル | 110-80-5 | 7,554 | 0 | 0 | 119 | 0 |
| 59 | p-オクチルフェノール | 1806-26-4 | 0 | 0 | 0 | 14 | 0 |
| 63 | キシレン | 1330-20-7 | 168,268 | 0 | 0 | 32,998 | 0 |
| 100 | コバルト及びその化合物 | - | 0 | 0 | 0 | 263 | 0 |
| 101 | 酢酸2-エトキシエチル(別名:エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート) | 111-15-9 | 25,372 | 0 | 0 | 238 | 0 |
| 115 | N-シクロヘキシル-2-ベンゾチアゾールスルフェンアミド | 95-33-0 | 0 | 0 | 0 | 9,791 | 0 |
| 120 | 3,3 ジクロロ-4,4 ジアミノジフェニルメタン | 101-14-4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 132 | 1,1-ジクロロ-1-フルオロエタン(HCFC-141b) | 1717-00-6 | 53,409 | 0 | 0 | 3,799 | 0 |
| 145 | ジクロロメタン(別名:塩化メチレン) | 75-09-2 | 226,014 | 0 | 0 | 18,008 | 0 |
| 159 | ジフェニルアミン | 122-39-4 | 0 | 0 | 0 | 6 | 0 |
| 172 | N,N-ジメチルホルムアミド | 68-12-2 | 1,271 | 0 | 0 | 2,545 | 0 |
| 177 | スチレン | 100-42-5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 179 | ダイオキシン類 | - | 22 | 0 | 0 | 620 | 0 |
| 198 | ヘキサメチレンテトラミン | 100-97-0 | 0 | 0 | 0 | 470 | 0 |
| 200 | テトラクロロエチレン | 127-18-4 | 2,698 | 0 | 0 | 4 | 0 |
| 204 | テトラメチルチウラムジスルフィド(別名:チラム) | 137-26-8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 224 | 1,3,5-トリメチルベンゼン | 108-67-8 | 14,509 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 227 | トルエン | 108-88-3 | 309,615 | 0 | 0 | 42,103 | 0 |
| 230 | 鉛及びその化合物 | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 249 | ビス(N,N-ジメチルジチオカルバミン酸)亜鉛(別名:ジラム) | 137-30-4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 266 | フェノール | 108-95-2 | 1,101 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 270 | フタル酸ジ-n-ブチル | 84-74-2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 272 | フタル酸ビス(2-エチルヘキシル) | 117-81-7 | 635 | 0 | 0 | 11,463 | 0 |
| 282 | N-(tert-ブチル)-2-ベンゾチアゾールスルフェンアミド | 95-31-8 | 0 | 0 | 0 | 3,832 | 0 |
| 299 | ベンゼン | 71-43-2 | 960 | 0 | 0 | 30 | 0 |
| 307 | ポリ(オキシエチレン)=アルキルエーテル (アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る。) | - | 940 | 0 | 0 | 180 | 0 |
| 309 | ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル | 9016-45-9 | 0 | 0 | 0 | 1,138 | 0 |
| 338 | メチル-1,3-フェニレン=ジイソシアネート(別名:m-トリレンジイソシアネート) | 26471-62-5 | 0 | 0 | 0 | 11,742 | 0 |
| 352 | りん酸トリス(2-クロロエチル) | 115-96-8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

・単位は「kg」。ただし、ダイオキシン類の単位は、mg-TEQ/年で、有効数字は2桁。

「環境報告書2002」に記載しました政令番号132の排出量(大気)909,672は、60,552の誤りでした。

ジクロロメタン 実用上不燃性の溶剤で塩素系溶剤の中ではもっとも大きな溶解力を有しており、低沸点のため熱に敏感な部品の洗浄に広く用いられている。

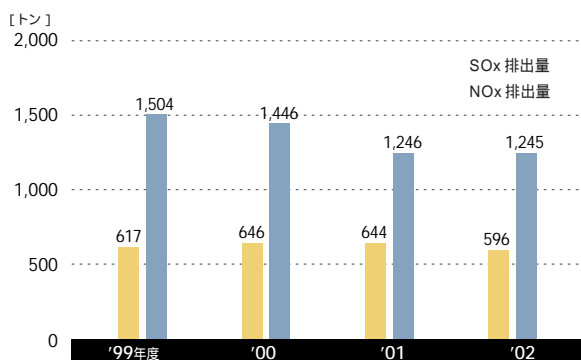
PRTR法 「特定の化学物質の環境への排出量等の把握等及び管理の改善の促進に関する法律」。人の健康や生態系に有害なおそれのある化学物質について、その環境中への排出量および廃棄物に含まれて事業所の外に移動する量を事業者が自ら把握し、行政に届出し、行政が集計・公表する。

大気・水質・臭気・土壌対策

大気汚染・臭気防止

東洋ゴムグループでは、重油ボイラーの排気ガス中に含まれるSO_x(硫黄酸化物)を低減するためにC重油からA重油への移行とSO_xを除去するための排煙脱硫装置、また、臭気対策として排煙脱臭装置、直熱式脱臭装置等を設置しています。また廃タイヤのコージェネレーション・システムの導入により、SO_xやNO_x(窒素酸化物)の排出量の削減にも努めています。

SO_x・NO_x 排出量の推移

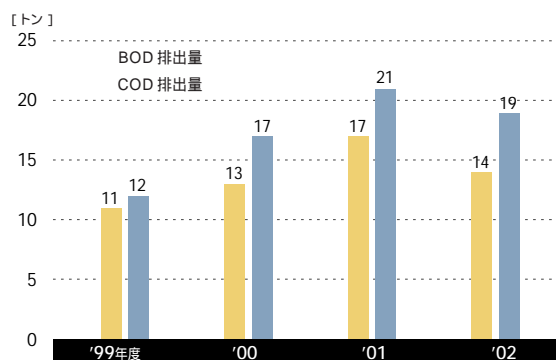


直熱式脱臭装置

水質汚染防止

工場排水は、油分の除去やpHの調整を行った上で、公共水域に排水しています。また窒素・リンの総量規制実施に備えて対象事業所の一部は、自動窒素・リン測定器を設置しました。その他の対象事業所でも設置を予定しています。

BOD・COD排出量の推移



左：窒素・りん自動測定器 右：COD自動測定器

土壌・地下水の汚染防止

薬品や油の屋外タンクの周囲には、防液堤を設置して緊急時における周辺土壌や地下水への汚染防止の対策を実施しています。



ジクロロメタン貯蔵タンクの防液堤



防液堤

産業廃棄物の削減

行動計画

中・長期目標

2005年度の直接埋め立て廃棄物量を総発生量の1%以内に抑える

2002年度の目標と実績

<直接埋立量>
 目標：3,940トン
 実績：4,542トン
 達成率：84.7%

2003年度の目標

<直接埋立量>
 1,730トン

ゼロエミッション

東洋ゴムグループのゼロエミッションは、廃棄物の発生源での抑制 (Reduce)、再利用 (Reuse)、再資源化 (Recycle) の方針のもと、廃棄物総発生量に対する直接埋立量を1%以下にすることとしています。グループをあげてゼロエミッション活動に取り組む中で、2002年度は福島ゴム(株)においてゼロエミッションを達成しました。2003年度は、さらに仙台工場と兵庫事業所の2拠点でゼロエミッションに挑戦します。

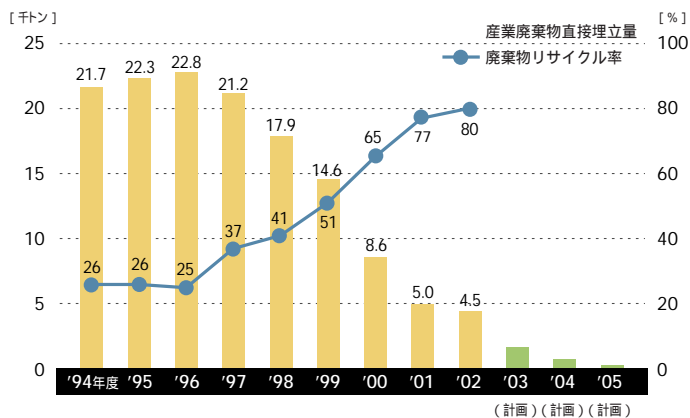


福島ゴム(株)の分別収集場所

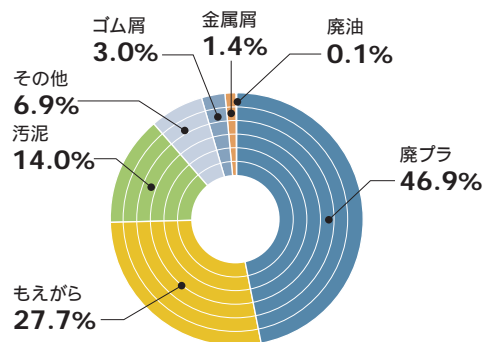
産業廃棄物の削減状況

2002年度の産業廃棄物直接埋立量は4,542トンで、前年と比べて9.8%の削減となりました。目標には及びませんが、リサイクル率は80%に達しました。

産業廃棄物埋立量と廃棄物リサイクル率



直接埋立量の種類



適正処理

2001年の廃棄物処理法の主な改正点は
 多量排出事業者の削減計画の作成
 マニフェスト制度の改正
 野焼きの禁止に関する事項

がありました。
 改正に沿ったマニフェスト伝票の管理を確実にするとともに、最終処分地の自らの確認を実施しました。また、発生量の抑制にも取り組みました。

水資源の保護

行動計画

2002年度の目標と実績

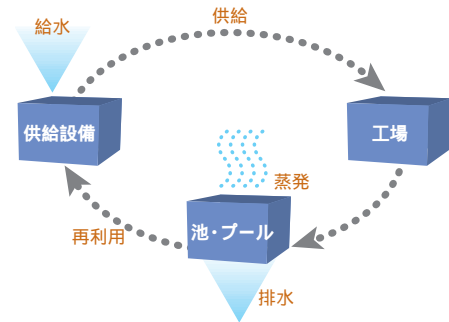
<水の使用量>
 目標：3,400千m³
 実績：3,521千m³

2003年度の目標

<水の使用量>
 2000年レベルを上回らない

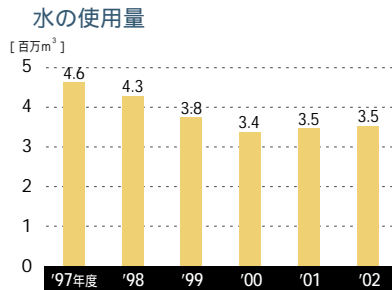
水資源の有効利用

東洋ゴムグループでは水資源の保護を目的とした数々の施策を行っています。一度使用した水をプールに集めて自然冷却や冷却装置で冷やし再利用する循環方法や、ひとつの装置単位にチラー(冷却装置)を設置しての循環使用、または湧き水を集めて使用するなど、限りある水資源の有効利用に努めています。



2002年度の実績

グループ全体での水の使用量は、今年度の目標3,400千m³に対し、タイヤ部門での使用量が増加したため3,521千m³でした。今後も2000年レベルを上回らないように、使用量の監視と再利用に努めます。



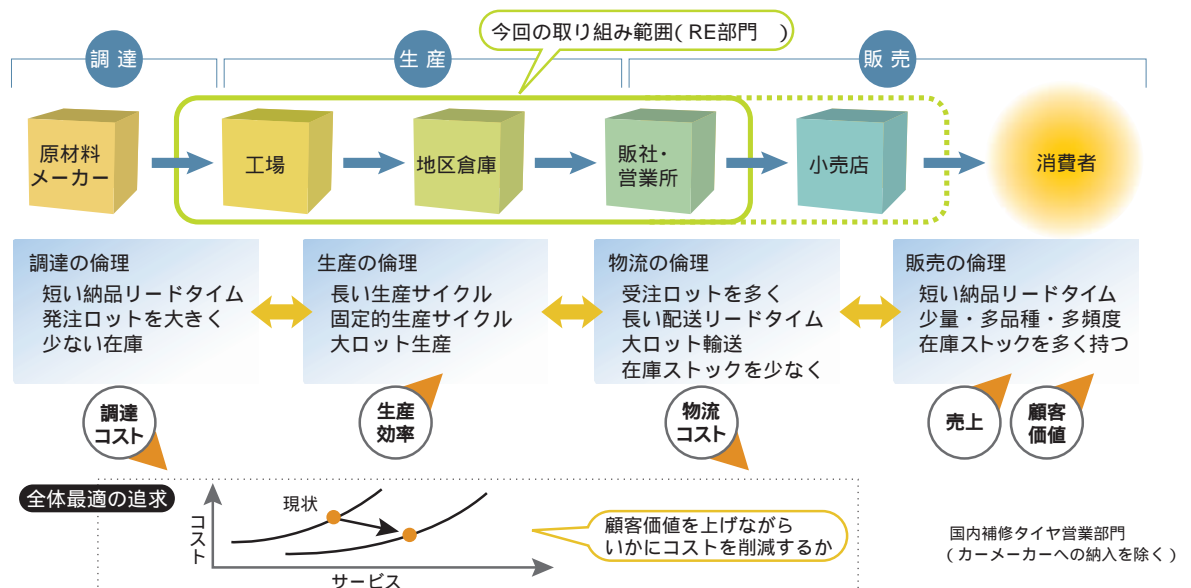
冷却水循環装置

物流

物流段階での取り組み

SCM(サプライ・チェーン・マネジメント)

物流段階ではSCMの方針のもと、各部門での環境負荷の低減、及びコスト削減に取り組んでいます。SCMとは、部門の枠を超えた全体最適の観点から業務プロセスを再構築することで、原材料調達から消費者にいたるまでの商品供給にかかわる全活動において、顧客満足最大化とコスト最小化を目的としています。現時点ではRE部門に焦点を合わせ、工場から販社・営業所までを想定していますが、段階を踏まえていきながら調達からエンドユーザーまでをターゲットにする予定です。



環境に配慮した製品群

タイヤ

燃費向上に貢献するランフラットタイヤ

東洋ゴムグループは、パンク等によって空気圧がゼロになっても所定のスピードで一定の距離を安全に走行できるランフラットタイヤの開発に早くから着手し、1981年に身体障害者用及び警察車両用に、いち早く商品化してきました。ランフラットタイヤの採用により、スペアタイヤが不要になることのメリットは、新

品のまま廃棄されるスペア専用タイヤとホイールを減少できることです。今後は安全性や快適性を損なうことなく、より一層ころがり抵抗の低減や軽量化を実現したランフラットタイヤの開発に取り組み、さらなる燃費の向上、ひいては環境負荷の低減を目指します。

低騒音タイヤ

クルマ社会の進展とともに交通量の増加がもたらす騒音は、特に幹線道路に隣接した住宅地では深刻な問題です。東洋ゴムグループでは、タイヤの主要性能を

損なうことなく車外騒音のレベルを低減した低騒音タイヤの開発に注力しています。

低燃費タイヤ

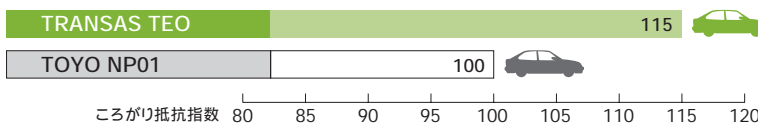
近年、モータリングライフの多様化とともにタイヤへの要求はますます複雑できめ細かになっています。また、消費者の環境保全への意識も強くなり、より一層環境に配慮した性能を提供できるタイヤが求められています。そういったニーズに応えるため、東洋ゴムグループではセダン向け低燃費タイヤとして「TRANSAS TEO」を開発しました。さらに、環境負荷の低減とコスト削減が最重要課題となっているトラック輸送業界の現状を受け、トラック、バス用の低燃費タイヤとして「ZEROSYS M166」と「ZEROSYS M666」を開発しました。



TRANSAS TEO ZEROSYS M166 ZEROSYS M666

乗用車タイヤ

ころがり抵抗



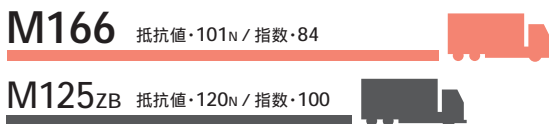
従来品比
15%
改善

【タイヤテスト条件】 ドラム式ころがり抵抗試験機によるテストデータ / タイヤサイズ: 195/65R15 91H(NP01はS) リム: 15×6JJ 空気圧: 200kPa 荷重: 450kgf
上記テストはいずれも、当社の乗用車ラジアル「TRANSAS TEO」と「TOYO NP01」を比較したものです。上記テスト結果に関する詳細なデータは、タイヤ公正取引協議会に提出済みです。

トラック・バスタイヤ

「ZEROSYS M166」と「ZEROSYS M666」ころがり抵抗比較

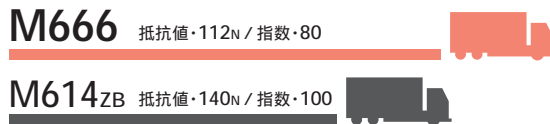
ころがり抵抗比較



試験場所 東洋ゴムタイヤ技術センター / 試験タイヤ 評価タイヤ(新品)TOYO M166 11R22.5 14PR 比較タイヤ(新品)TOYO M125ZB 11R22.5 14PR / 試験条件 試験装置:ドラム式転がり抵抗試験機 リムサイズ:22.5×7.50 タイヤ空気圧:700kPa 荷重:2500kgf 測定温度:25±1

従来品比
16%
改善

ころがり抵抗比較



試験場所 東洋ゴムタイヤ技術センター / 試験タイヤ 評価タイヤ(新品)TOYO M666 11R22.5 14PR 比較タイヤ(新品)TOYO M614ZB 11R22.5 14PR / 試験条件 試験装置:ドラム式転がり抵抗試験機 リムサイズ:22.5×7.05 タイヤ空気圧:700kPa 荷重:2500kgf 測定温度:25±1

従来品比
20%
改善

化工品

ソフラン - Rシャダン

気密性、断熱性、耐久性に優れた硬質ウレタンボードを活用した省エネルギー建て外断熱工法「シャダンQ」は、断熱材内部に結露を発生しないため建物の寿命向上に効果的です。



シャダン使用時の建物断面構造

カテキン配合ウレタンフォーム

健康・清潔志向ニーズの高まりに応えて、従来の化学合成剤の代わりに緑茶から抽出したカテキンを原料に、抗菌・消臭効果のある天然素材を使った人に優しいウレタンフォームの製造・販売を行っています。



「ソフラン夢柔力カテキンフォーム」枕

雨水の有効利用

熱可塑性ポリプロピレン樹脂を籠状に射出成形したものを地中に埋設しブロック状の空間に雨水を貯留させることにより局地的な豪雨による都市型洪水を抑制します。貯留された水は散水、洗車用水、トイレ洗浄用水、防火用水として有効利用できます。ブロックを組み立てるため施工は安全で容易、しかもセメントを使用しないため工期も短く、コンテナグレードのポリプロピレンを使用しているため耐圧強度にすぐれ、埋設地上部が有効利用できます。また柔構造のため、従来のコンクリー

ト製水槽にはない免震性を有し、コストも従来工法より30～40%も削減することができます。



雨水貯留浸透システム(TUTT工法)の施工例

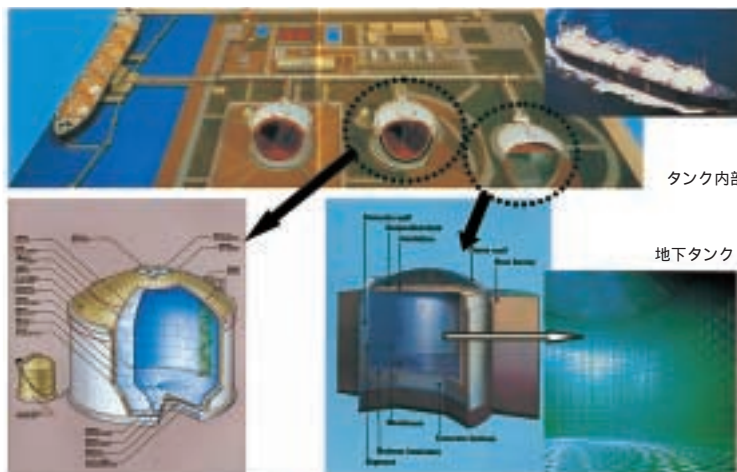
ソフラン - GLハイボード

ソフラン - GLハイボードは、LNG(液化天然ガス)タンクやLNGタンカー専用の超低温保冷断熱用ボードで、省エネに対応しています。



ソフラン - GLハイボード

地上タンク



自動車部品

さまざまな製品における取り組み

自動車の低燃費化対応のために、自動車部品の軽量化が求められています。高性能制御型エンジンマウントやアルミを使用した軽量化防振ゴム、樹脂を使用した軽量化CVJブーツ、低密度軽量化シートクッションパッド等を開発製品化しました。



制御型エンジンマウント

アルミ使用防振ゴム

樹脂製CVJブーツ

低密度軽量化シートクッションパッド

中・長期の目標

行動計画

- リサイクル商品・技術の開発
- 1) 廃タイヤなどを利用したリサイクル商品の開発
- 2) 再生ポリオール 利用商品の開発

タイヤ

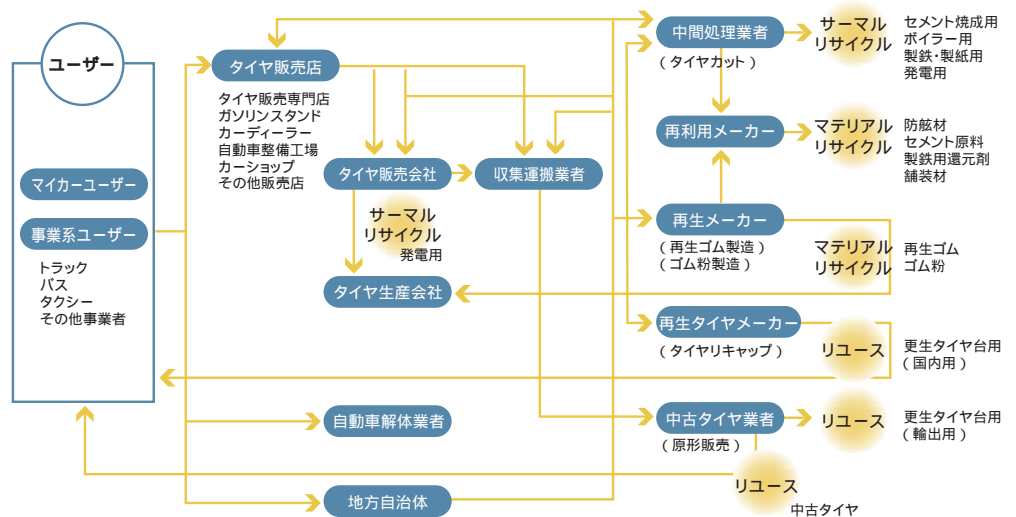
廃タイヤのリサイクル(業界での取り組み)

タイヤ業界では、廃タイヤリサイクルの問題を重要課題と位置づけ、業界全体で排出抑制、再利用、適正処理の推進に努めています。また業界関係事業者の間で

は、廃タイヤの不法投棄や不適正な処理を防ぎ、適正な処理を管理票により推進する「マニフェスト制度」を導入しています。

回収ルート

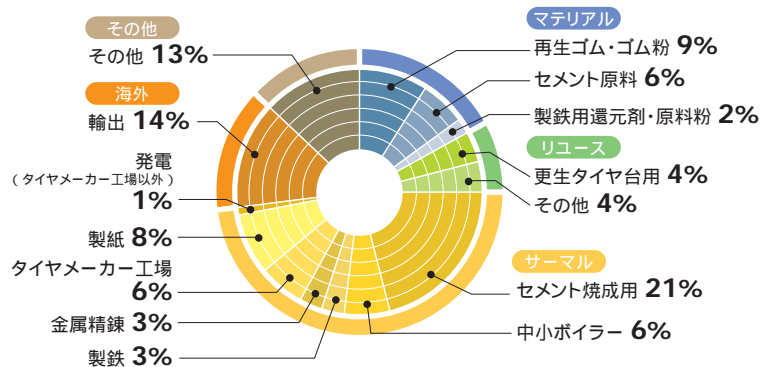
当グループのタイヤ回収・処理ルートは右図のようになっています。廃タイヤはマイカーユーザーの皆さまからタイヤ販売店などに回収され、その後タイヤ販売会社や回収運搬業者、中間処理業者を経て、用途に応じサーマルリサイクル、マテリアルリサイクル、リユースとして再利用されます。



形態別リサイクル状況

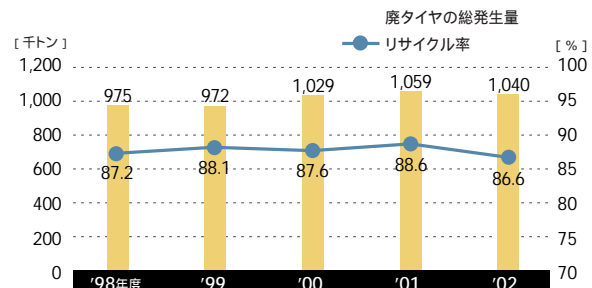
廃タイヤの部材のうち、セメント・製鉄におけるスチールの利用、硫黄の原材料利用、カーボンの還元剤利用、灰分の原材料利用を換算し、形態別に分類すると以下のようになります。(出典：日本タイヤリサイクル協会)

| | | |
|--------------------|---------|---------|
| マテリアル | 17.8万トン | 構成比 17% |
| リユース | 8.1万トン | 8% |
| サーマル | 49.4万トン | 48% |
| 海外輸出(中古タイヤ、更正タイヤ台) | 14.8万トン | 14% |
| その他 | 12.6万トン | 13% |



廃タイヤの発生量

2002年度の国内での廃タイヤの総発生本数は「タイヤ取替時」が8,200万本、「廃車時」が2,400万本で、双方の合計は若干減の1億600万本(重量：1,040千トン)でした。本数で4年連続1億本、重量で3年連続1,000千トンを超えています。



$$\text{リサイクル率} = (\text{マテリアルリサイクル量} + \text{サーマルリサイクル量} + \text{リユース量} + \text{海外輸出量} + \text{その他量}) / \text{タイヤの総発生量}$$

ポリオール ウレタン原液の主原料。ウレタンの原液はポリオールとイソシアネートの2種類の主原料から構成されている。

廃タイヤのリサイクル(企業としての取り組み)

タイヤのリユース

摩耗の進んだタイヤのトレッド(接地面)を削り、新しいトレッドゴムをかぶせて加硫するタイヤリキャップを施せばタイヤは再生します。東洋ゴムグループでは、ベース台タイヤに廃タイヤを使うことで、トラック・バス用タイヤ、建設用タイヤ、航空機用タイヤまで幅広くリサイクルによる廃タイヤの更生事業を展開しています。なお、2002年4月に「グリーン購入法」環境物品等の調達の推進に関する基本方針」の一部変更により、「役務」に自動車用タイヤの更生が追加されました。



フライアッシュから生まれたセメント原料やコンクリートの着色剤「アイディー環境カラー」

タイヤの再々資源化

仙台工場では、廃タイヤを熱源として再利用するコージェネレーション・システムを導入しています。同システムによって発生するフライアッシュは全量セメント原料やコンクリートの着色剤として、また、ボトムアッシュは盛り土、セメントや土壌改良材として再々資源化され、利用されています。

ボトムアッシュから生まれた土壌改良材「鉄人の土」



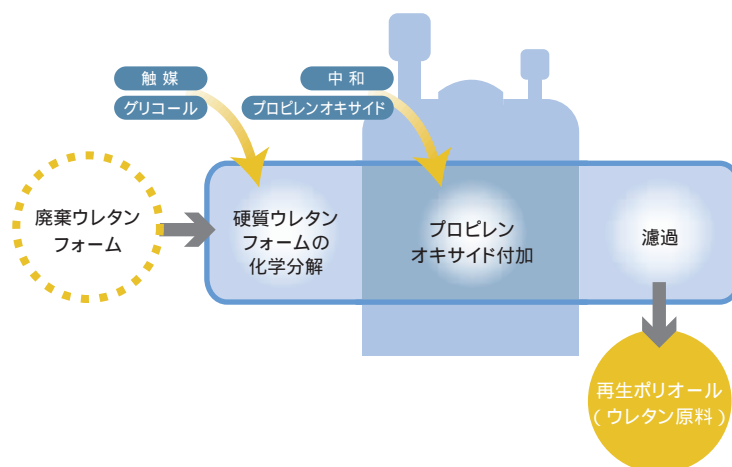
景観とリサイクルに重点をおいた岐阜県での採用事例
岐阜県郡上郡八幡町地内河川改良砂防・魚道工事の全体に環境カラーを使用しました。

化工品

化工品のリサイクル

東洋ゴムグループでは、製品となった硬質ウレタンフォームを化学分解によりもとの主原料のひとつであるポリオールに戻す独自の技術を開発し、1975年以来世界で唯一の実用化プラントを稼働させています。中でもノンフロン硬質ウレタン製品である「トーヨーガルドン」は、原料の一部にこのウレタンフォームリサイクル材を使用しており、オゾン層の保護と省資源化の二つの観点で環境に配慮した製品として注目を集めています。

硬質ウレタンフォームの再生ポリオール化



地域とのふれあいを 地球へのやさしさに。

社会との共生・従業員とのかかわり

大人から子どもまで、誰にとっても心地よい、安全な生活のために、身近な環境への配慮は忘れてはなりません。私たちは企業としての立場からだけでなく、地域社会の一員として、地域の皆さまとコミュニケーションをはかりながら、さまざまな環境保全活動に力を注いでいます。

TOYO環境保護基金

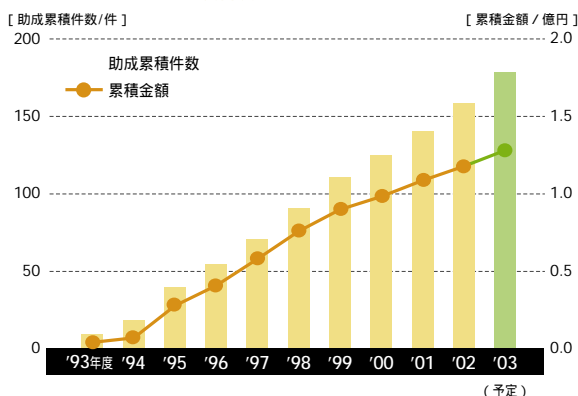


特定非営利活動法人 由良川流域ネットワークの活動(稚魚の放流)

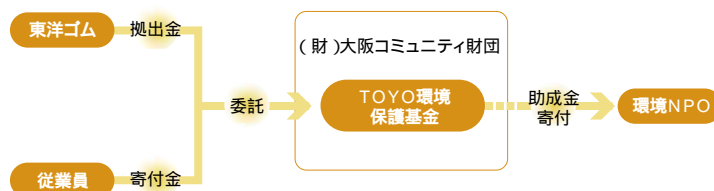
東洋ゴムグループでは、1992年より財団法人大阪コミュニティ財団に「TOYO環境保護基金」を設置し、地球環境保護活動を行っているNPO(非営利団体)への助成を継続して実施しています。同基金は、従業員の「市民の一員」としての環境への思いと、環境に配慮した企業活動の推進に努める当社の企業姿勢が合致して生まれた取り組みであり、環境問題解決に貢献することを目的に、従業員の寄付額に会社が同額を上乗

せして寄付するマッチングギフト方式を採用しています。なお、地域に根ざした社会貢献活動に生かしてほしいという寄付者の意思を尊重するため、助成先は当社拠点のある地域を中心に決定されています。基金設置以来10年間での累計助成額は1億円に達しており、2002年度は18団体に917万円の助成を行いました。2003年度は20団体、総額1,026.5万円の助成を予定しています。

助成金と助成実績件数



TOYO環境保全基金



2002年度助成実績

| 分類 | 助成先 | 活動内容 | 助成窓口 |
|------|-----------------------|-------------------|---------------|
| 環境保全 | 小鳥の森里山保全クラブ | 里山の環境保全活動 | 福島ゴム株式会社 |
| | 特定非営利活動法人由良川流域ネットワーク | 由良川シンポジウムの開催 | 綾部トーヨーゴム株式会社 |
| | 日本雁を保護する会 | 日本雁保護の啓蒙活動 | 仙台工場 |
| | 広瀬川の清流を守る会 | 広瀬川の環境保護 | |
| | 青葉山の緑を守る会 | 青葉の森ガイドブックの出版 | 桑名工場 |
| | 東員花卉くらぶ | 草花を栽培して公共施設に提供 | |
| | 松竹梅保護会 | 松の倒木除去と植樹 | 本社 |
| | 大地の輪ネットワーク | 広葉樹の植林活動 | |
| | ブナを植える会 | ブナ林の育成と保護 | |
| | 日本国際ワークキャンプセンター | 富田林の里山保全活動 | |
| 環境教育 | 櫻守の会 | 里山の整備活動 | 兵庫事業所 |
| | 福島市みやしる作業所 | EM菌によるたい肥つくりで環境教育 | 福島ゴム株式会社 |
| | 特定非営利活動法人環境カウンセラーひょうご | 環境保全のための社会活動 | 兵庫事業所 |
| | 特定非営利活動法人野生生物を調査研究する会 | 読本を作成し自治体に配布 | |
| | 特定非営利活動法人大阪環境カウンセラー協会 | 環境セミナーの開催 | 本社 |
| | 名古屋市立志段味西小学校 | ホタル飼育による環境教育 | 中部ソフラン株式会社 |
| | 荻野自然観察会 | 荻野地区の自然観察会の開催 | トーヨーソフラン株式会社 |
| | 関町みどりの少年隊 | 自然活動小屋の建設 | ティー・ジー・ケー株式会社 |

TOYO環境保護基金助成先の活動例

小鳥の森里山保全クラブ

かつては身近にあった里山の復活と維持を目標に2001年に発足。「福島市小鳥の森」の敷地の中の3ヘクタールの田畑跡地を中心に活動を行っています。会員約30名の大半がサラリーマンで、トンボの池づくり、炭焼き実習、ホタルやサワガニが生息する水路の整備と延長、雑魚の放流など、楽しみながらの里山づくりと維持を実践しています。



日本雁を保護する会

干拓により年々減少する雁の飛来地、休息地となる湖沼とエサ場となる田んぼの確保を目的に、かつ、日本に飛来する雁の80%が宮城県北部に集中しているためその分散化への試みとして、冬場も水をためる冬期湛水水田の普及活動に取り組んでいます。2002年度は宮城県での調査とリーフレットの作成を行いました。



特定非営利活動法人 野生生物を調査研究する会

1992年に発足以来野生生物の調査・研究を行い、その成果を住民や教育関係者に提供するとともに自然環境保全の啓発と人材の育成に取り組んでいます。構成メンバーは30名でほとんどが教育関係者であり、2002年度の活動実績としては1993年に制作・出版した「生きている武庫川」の改訂版を出版し、地域の約320の小中学校に配布しました。



2003年度助成予定

| 分類 | 助成先 | 活動内容 | 助成窓口 |
|------------------------------|---------------------------|-------------------|---------------|
| 環境保全 | 丸沼堀を守る会 | 市内排水の美化・清掃 | 仙台工場 |
| | 小鳥の森里山保全クラブ | 里山の環境保全 | 福島ゴム株式会社 |
| | 特定非営利活動法人 荒川クリーンエイド・フォーラム | 荒川の河川環境の改善 | 東京本社 |
| | 東員花卉くらぶ | 草花を栽培して公共施設に提供 | 桑名工場 |
| | 松竹梅保護会 | 松の倒木除去と植樹 | |
| | 坂下を考える会 | 鈴鹿川に稚魚を放流 | ティー・ジー・ケー株式会社 |
| | メダカがいる里山づくり実行委員会 | モデル地区での観察保護 | |
| | 龍野市消費生活研究会 | 家庭用品の再生修理 | 兵庫事業所 |
| | 上林川を美しくする会 | 上林川の水質改善活動 | 綾部トーヨーゴム株式会社 |
| | 大地の輪ネットワーク | 広葉樹の植林活動 | |
| | ブナを植える会 | ブナ林の育成と保護 | 本社 |
| 環境教育 | 新潟県自然観察指導員の会 | 五頭スキー場の森林復元 | |
| | 菜の花プロジェクトネットワーク | 廃食用油の再生事業とサミット開催 | |
| | 福島市みやしろ作業所 | EM菌によるたい肥づくりで環境教育 | 福島ゴム株式会社 |
| | 特定非営利活動法人環境カウンセラーひょうご | 環境保全のための社会活動 | |
| | ナチュラルクラブ | 里山の保全を通じて人材育成 | 兵庫事業所 |
| | 龍野こどもエコクラブ | 自然の中での環境教育 | |
| | 綾部環境市民会議 | コスモス祭りの開催と講習会 | 綾部トーヨーゴム株式会社 |
| 特定非営利活動法人 大和まほろばNPOセンター | 小中学生を対象とした環境教育 | | |
| 特定非営利活動法人地球環境と大気汚染を考える全国市民会議 | 小中学校の環境教育のための人材育成 | 本社 | |

地域社会との共生

地域のクリーン活動

東洋ゴムグループの各事業所では、従業員とその家族及び地域住民の皆さまによる事業所周辺、河川、海辺、公園等の共有地域の清掃活動を定期的に行っています。

2002年度の全社での参加者は494名に達し、また地域住民の皆さまに広く声をかけ参加していただくことによって、相互のコミュニケーションをはかっています。



通勤道路の清掃(福島ゴム㈱)



相模川クリーンキャンペーンに参加(トーヨーソフラン㈱)

緑化活動

東洋ゴムグループでは事業所周辺の緑豊かな環境づくりを目指して、植樹活動にも力を注いでいます。2002年度は伊丹工場跡地に建設されたショッピングセンター「ダイヤモンドシティ テラス」で植樹祭を開

催。一般の方にも参加していただき、伊丹地域の自然環境に最も適した苗木(クヌギ、ヤマモモなど18種以上)15,000本を植樹しました。また仙台工場では、従業員の手による工場周辺の緑化推進を行っています。



地域の皆さまと当社役員・従業員による植樹祭



仙台工場前の緑化

TOYO桑名フェスタ

桑名工場では隔年、地域住民の皆さまに工場を理解していただき、交流をはかるためのイベント「TOYO桑名フェスタ」を開催しています。2002年度は500人

を超える地域の皆さまを含め、1,600人もの方々に足を運んでいただきました。



TOYO桑名フェスタ会場



地域の皆さままでにぎわう会場

TOPICS

バレーボールチーム「TOYO TIRES」

東洋ゴムのグループ企業、トーヨータイヤ関西販売㈱のバレーボールチーム「TOYO TIRES」は、タイヤ営業活動を行いながら日々活動に励んでいます。V1リーグに所属してリーグ戦や各種大会に出場するため、全国各地へ遠征を行うほか、地元の小・中・高校生を対象としたバレーボール教室も実施しています。2002年には5大会に出場し、2度の優勝を果たしています。



花と緑のふれあい展

仙台工場では、地域住民の皆さまとのふれあいを目的とした「花と緑のふれあい展」を毎年企画・実施しています。場内で環境関連の展示や園芸教室の開催等を行い、環境への取り組みを伝えています。



仙台工場でのイベント風景

工場見学会と実習受け入れ

各事業所では、地域の児童や学生を対象に工業見学や研修生の実習を受け入れ、2002年度の参加者は2,669名に達しています。製造現場や事業活動とともに、東洋ゴムグループの環境対策の取り組みを紹介しています。



ティー・ジー・ケー(株)の工場見学会



兵庫事業所の学生実習受け入れ



仙台工場の工場見学会



綾部トヨーゴム(株)の市民見学会

環境報告書

1992年に環境関連の報告を目的としたパンフレットを発行し、2000年からはその使命を環境報告書が引き継ぎました。今回で4回目の発行となります。



1992年のパンフレット



環境報告書2002

ホームページでの情報開示

東洋ゴムグループのホームページでは、環境報告書の内容とTOYO環境保護基金の活動について開示しています。ホームページを通じ、当社グループの環境への取り組みについてより多くの方々に知っていただきたいと考えています。



環境報告書

http://www.toyo-rubber.co.jp/eco/index_report.html



TOYO環境保護基金

<http://www.toyo-rubber.co.jp/eco/index.html>

TOPICS

環境ラベル

製品やサービスにつける環境情報として環境ラベルがあります。ISOでは環境ラベルをタイプ 、 、 と分け規格化しています。

タイプ ...第三者機関が認定するラベルです。

タイプ ...企業が独自の判断基準を定め自らの環境配慮を宣言するものです。

タイプ ...環境負荷情報を定量的に表示するものです。

東洋ゴムグループでは、当グループ独自の環境基準に合格した製品を環境配慮型製品として社内で認可し、製品、カタログ等に環境ラベルとして表示し、お客さまが製品を選ぶ際の目安となる環

境情報を提供していきたいという考えからタイプ による環境主張を目指しています。その判定基準については現在検討中です。

なおタイプ ラベル(エコマーク認定)の代表的な商品として『エコブロック』があります。使用済みプラスチックをリサイクルした、耐久力に優れ、施工、撤去が容易に行える道路の中央分離帯ブロックです。



道路の中央分離帯「エコブロック」

安全衛生・防災活動

2003年度安全衛生・防災管理方針

全員が安全を全てに優先させ、管理・監督者の強力なリーダーシップで危険ゼロ職場づくりと快適職場づくりを継続する

安全管理 基本ルールの徹底と作業標準遵守を行動で示す

衛生管理 衛生管理を徹底し、健康で快適な職場づくりを推進する

防災管理 防火管理体制の強化による再発防止を推進する

職場の安全確保、従業員の健康管理

従業員の安全と健康の確保は企業の大前提であり、社会的義務です。東洋ゴムグループは「人間尊重」の理念のもと、「安全最優先」の観点から労働安全衛生法などの関係法規を遵守し、労働災害や火災発生未然防止に向け自主的な活動を展開しています。また、従業員の健康管理においては、心と体の両面からのきめ細か

なサポートに努めています。定期的に従業員の健康診断を行い、その際異状が見られた人を対象に産業医や看護師による生活習慣、食習慣、および運動習慣の改善をはかる目的で個人指導を実施。各事業所にはメンタルヘルスの心理相談員を設け、メンタルヘルス教育、相談、情報提供等の活動を行っています。



災害救急訓練

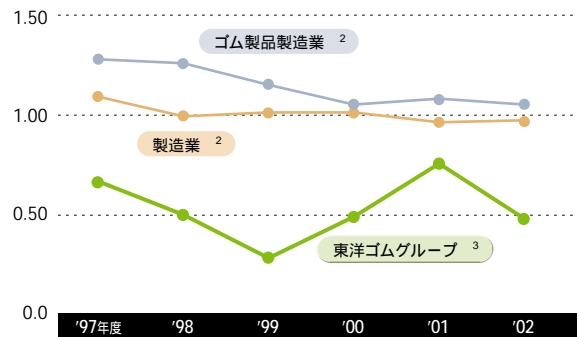


防火訓練

緊急時の対応体制



労働災害休業度数率¹



1: 休業度数率 = 休業災害件数 / 延べ労働時間 × 10⁶

2: 製造業、ゴム製品製造業は厚生労働省調べ(労働災害動向調査結果速報値)

3: 東洋ゴムグループは関係会社を含む16事業所のデータによる

5S(整理・整頓・清掃・清潔・しつけ)活動

2003年度行動指針

「5Sのあるべき姿」を描き、物づくりの原点である5Sの習慣化を進める
人づくりのための「しつけ・マナー」の向上を進める

物づくりの原点となる5S活動

東洋ゴムグループは「5S」活動を行い、自ら考え・行動する企業風土の創造に努めています。5Sとは製造業における物づくりの原点。同活動の推進をはかるこ

とで品質向上、環境改善、安全衛生向上、コストダウン、教育、お客さまに感動を与えるなど、さまざまな効果を生み出しています。



整理された治具の数量管理



すっきりとした出荷ヤード

製造事業所別データ

桑名工場

所在地 三重県員弁郡東員町大字中上2400 TEL. 0594-86-0100
 生産品目 自動車タイヤ、自動車部品、プラスチック製品
 敷地面積 438,155m²
 建物延床面積 152,226m²
 従業員数 1,094名



大気測定(排ガス濃度)

| 施設名称 | SOx(硫黄酸化物) | | NOx(窒素酸化物) | | ばいじん | | ダイオキシン類 | |
|--------------|------------|------|------------|-----|------|-------|---------|-----|
| | 規制値 | 実測値 | 規制値 | 実測値 | 規制値 | 実測値 | 規制値 | 実測値 |
| #1 C重油ボイラー | 6 | 1.03 | 160 | 141 | 0.11 | 0.005 | | |
| #2 C重油ボイラー | 6 | 0.93 | 140 | 89 | 0.11 | 0.001 | | |
| #1 ディーゼルエンジン | 6 | 3.12 | 850 | 806 | 0.08 | 0.011 | | |
| #2 ディーゼルエンジン | 6 | 2.55 | 850 | 775 | 0.08 | 0.016 | | |
| #1 A重油ボイラー | 6 | 0.49 | 160 | 101 | 0.11 | 0.001 | | |
| #2 A重油ボイラー | 6 | 0.21 | 160 | 80 | 0.11 | 0.008 | | |
| 焼却ボイラー | 6 | 0.23 | 160 | 123 | 0.11 | 0.006 | | |
| 焼却炉(排出ガス) | | | | | | | 10 | 3.2 |
| 焼却炉(もえがら) | | | | | | | 3 | 1.3 |

水質汚濁物質測定

| 項目 | 規制値 | 実測 | | |
|-----------|-----------|------|------|------|
| | | 最大 | 最小 | 平均 |
| pH | 5.8 ~ 8.6 | 7.9 | 7.4 | 7.6 |
| BOD | 160 | 4 | 1 | 2.3 |
| COD | 160 | 5 | 2 | 4 |
| SS | 200 | 9 | 2 | 5.2 |
| n-Hex(鉱物) | 5 | 0.7 | 0.3 | 0.45 |
| 窒素 | 120 | 6.4 | 0.53 | 1.4 |
| りん | 16 | 1 | 0.4 | 0.6 |
| 大腸菌群 | 3,000 | < 10 | < 10 | < 10 |

PRTR対象物質

| 政令番号 | 物質名 | 排出量(kg) | | 移動量(kg) | |
|------|---------------------------------|---------|----|---------|-----|
| | | 大気 | 水域 | 廃棄物 | 下水道 |
| 43 | エチレングリコール | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 44 | エチレングリコールモノエチルエーテル | 4,024 | 0 | 0 | 0 |
| 59 | p-オクチルフェノール | 0 | 0 | 14 | 0 |
| 63 | キシレン | 71,923 | 0 | 7,992 | 0 |
| 100 | コバルト及びその化合物 | 0 | 0 | 120 | 0 |
| 101 | 酢酸2-エトキシエチル | 9,449 | 0 | 0 | 0 |
| 115 | N-シクロヘキシル-2-ベンゾチアゾールスルフェンアミド | 0 | 0 | 1,872 | 0 |
| 159 | ジフェニルアミン | 0 | 0 | 6 | 0 |
| 179 | ダイオキシン類 | 1.3 | 0 | 620 | 0 |
| 198 | ヘキサメチレンテトラミン | 0 | 0 | 232 | 0 |
| 200 | テトラクロロエチレン | 2,698 | 0 | 4 | 0 |
| 227 | トルエン | 9,446 | 0 | 1,049 | 0 |
| 266 | フェノール | 1,101 | 0 | 0 | 0 |
| 282 | N-(tert-ブチル)-2-ベンゾチアゾールスルフェンアミド | 0 | 0 | 1,070 | 0 |
| 309 | ポリ(オキシエチレン)ニルフェニルエーテル | 0 | 0 | 1,138 | 0 |

仙台工場

所在地 宮城県岩沼市吹上3-5-1 TEL. 0223-22-2191
 生産品目 自動車タイヤ
 敷地面積 205,000m²
 建物延床面積 79,000m²
 従業員数 1,105名



大気測定(排ガス濃度)

| 施設名称 | SOx(硫黄酸化物) | | NOx(窒素酸化物) | | ばいじん | |
|-----------|------------|------|------------|-----|------|-------|
| | 規制値 | 実測値 | 規制値 | 実測値 | 規制値 | 実測値 |
| 集合煙突 | 11.5 | 1.05 | | | | |
| 脱硫装置(No1) | 11.5 | 0.39 | | | | |
| 脱硫装置(No2) | 11.5 | 0.44 | | | | |
| 重油ボイラー | | | 150 | 139 | | |
| 石炭ボイラー | | | 320 | 183 | 0.20 | 0.051 |

水質汚濁物質測定

| 項目 | 規制値 | 実測 | | |
|-----------|-----------|------|-----|------|
| | | 最大 | 最小 | 平均 |
| PH | 5.8 ~ 8.6 | 8.2 | 7.2 | 7.7 |
| BOD | 120 | 12 | 2.3 | 7.2 |
| COD | 120 | 20 | 4.3 | 12.2 |
| SS | 150 | 29 | 3.0 | 16 |
| ふっ素 | 8 | 0.52 | 0.1 | 0.15 |
| ほう素 | 10 | 0.2 | 0.1 | 0.15 |
| n-Hex(鉱物) | 5 | 1 | 0.4 | 0.7 |

PRTR対象物質

| 政令番号 | 物質名 | 排出量(kg) | | 移動量(kg) | |
|------|---------------------------------|---------|----|---------|-----|
| | | 大気 | 水域 | 廃棄物 | 下水道 |
| 63 | キシレン | 10,779 | 0 | 333 | 0 |
| 100 | コバルト及びその化合物 | 0 | 0 | 143 | 0 |
| 115 | N-シクロヘキシル-2-ベンゾチアゾールスルフェンアミド | 0 | 0 | 7,847 | 0 |
| 198 | ヘキサメチレンテトラミン | 0 | 0 | 238 | 0 |
| 227 | トルエン | 10,513 | 0 | 325 | 0 |
| 282 | N-(tert-ブチル)-2-ベンゾチアゾールスルフェンアミド | 0 | 0 | 2,762 | 0 |
| 299 | ベンゼン | 960 | 0 | 30 | 0 |

注意事項

大気汚染物質測定

- ・実測値は、最も高い測定値を示す。
- ・規制値は、法・条例・協定の中で最も厳しい値を示す。
- ・規制値の単位は
 NOx: ppm
 SOx: 福島ゴム㈱、トーヨーソフラン㈱はm³/h、他拠点はK値
 ばいじん: トーヨーソフラン㈱はg/h、他拠点はg/m³N
 ダイオキシン類: 排出ガス ng-TEQ/m³N
 もえがら ng-TEQ/g

水質汚濁物質測定

- ・規制値は、法・条例・協定の中で最も厳しい値を示す。
- ・単位はpHを除きmg/L、大腸菌群: 個/cm³
- ・pH: 水素イオン濃度
- ・BOD: 生物化学的酸素要求量
- ・COD: 化学的酸素要求量
- ・SS: 水中の懸濁濃度

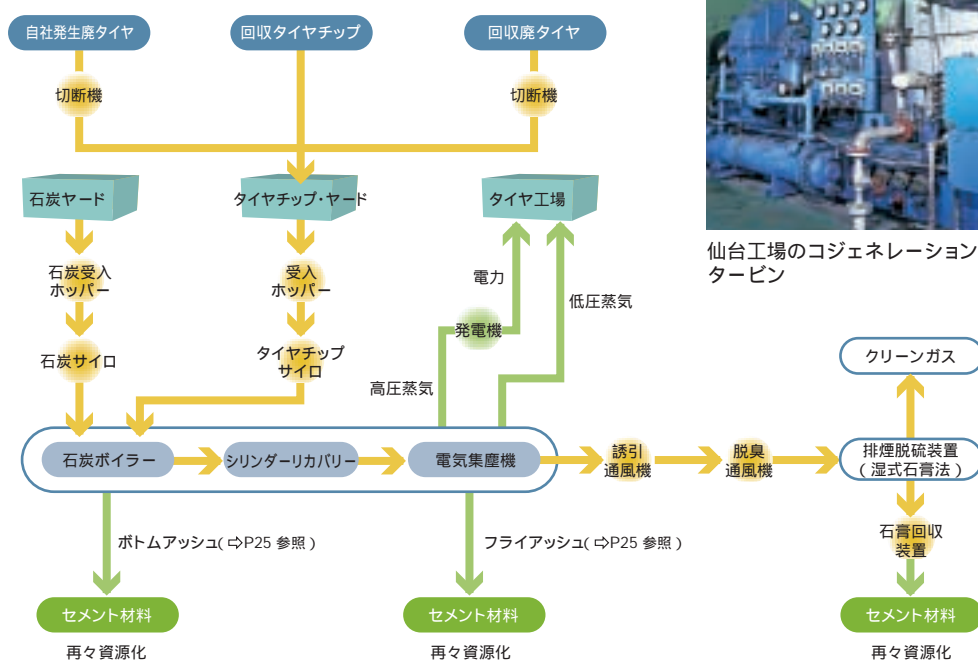
PRTR対象物質

- ・単位は「kg」で整数値
- ・ダイオキシン類の単位は、mg-TEQ/年で、有効数字は2桁

仙台工場のコジェネレーション・システム

東洋ゴムグループでは、廃タイヤを石炭の代替燃料として再利用する「コジェネレーション・システム」を開発し、1990年仙台工場にタイヤ工場としては初の導入を実施しました。このシステムは、石炭とタイヤチップを混焼させる方式を採用しており、その混焼ボイラーは通常の石炭ボイラーと

比べてNOx(窒素化合物)の発生量が少なく、SOx(硫黄酸化物)は脱硫装置により排出量が少なくなるため、環境負荷の低減に貢献する低公害型発電システムとして注目されています。

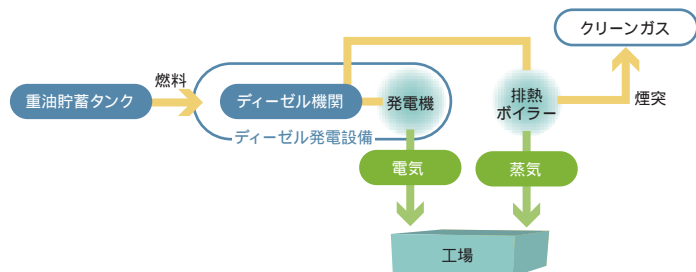


仙台工場のコジェネレーション用タービン

桑名工場のコジェネレーション・システム

桑名工場では、1995年重油を燃料としたディーゼル発電によるコジェネレーション・システムをタイヤ・自動車部品生産工程に導入。1998年には2号機を導入し、積極的な稼働に取り組んでいます。このシステムは、重油燃料から、発電効率

の高いディーゼルエンジンを用いて電気・蒸気の2種類の二次エネルギーを発生させるしくみになっており、資源の有効活用と省エネルギーに大きく貢献しています。



桑名工場のコジェネレーション装置

綾部トーヨーゴム株式会社

所在地 京都府綾部市栗町沢115 TEL. 0773-48-0001

生産品目 ウレタン製品、
プラスチック製品

敷地面積 38,236m²

建物延床面積 6,031m²

従業員数 108名



大気測定(排ガス濃度)

| 施設名称 | SOx(硫黄酸化物) | | NOx(窒素酸化物) | | ばいじん | |
|---------|------------|------|------------|-----|------|-------|
| | 規制値 | 実測値 | 規制値 | 実測値 | 規制値 | 実測値 |
| No1ボイラー | 11.5 | 0.16 | - | 64 | 0.30 | 0.010 |
| No2ボイラー | 11.5 | 0.19 | - | 67 | 0.30 | 0.008 |
| No3ボイラー | 11.5 | 0.21 | - | 67 | 0.30 | 0.002 |

水質汚濁物質測定

| 項目 | 規制値 | 実測 | | |
|-----------|---------|-------|-------|-------|
| | | 最大 | 最小 | 平均 |
| pH | 5.8~8.6 | 7.3 | 6.9 | 7.1 |
| BOD | 25 | 16.0 | 1.0 | 7.5 |
| COD | 120 | 44.0 | 2.0 | 14.3 |
| SS | 90 | 9.0 | 2.0 | 4.3 |
| n-Hex(鉱物) | 1 | <1 | <1 | <1 |
| ジクロロメタン | 0.04 | <0.01 | <0.01 | <0.01 |

PRTR対象物質

| 政令番号 | 物質名 | 排出量(kg) | | 移動量(kg) | |
|------|---------------------------|---------|----|---------|-----|
| | | 大気 | 水域 | 廃棄物 | 下水道 |
| 120 | 3,3-ジクロロ-4,4-ジアミノジフェニルメタン | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 145 | ジクロロメタン | 2,143 | 0 | 0 | 0 |
| 272 | フタル酸ビス(2-エチルヘキシル) | 635 | 0 | 9,117 | 0 |

福島ゴム株式会社

所在地 福島県福島市宮代字堂前28 TEL. 024-553-1356

生産品目 自動車部品、防水・遮水シート、
ウレタン製品

敷地面積 59,420m²

建物延床面積 26,011m²

従業員数 285名



大気測定(排ガス濃度)

| 施設名称 | SOx(硫黄酸化物) | | NOx(窒素酸化物) | | ばいじん | |
|---------|------------|------|------------|-----|------|-------|
| | 規制値 | 実測値 | 規制値 | 実測値 | 規制値 | 実測値 |
| No2ボイラー | 5.42 | 0.87 | 180 | 89 | 0.30 | 0.024 |
| No3ボイラー | 8.39 | 1.75 | 250 | 130 | 0.30 | 0.018 |
| No4ボイラー | 3.67 | 0.92 | 180 | 93 | 0.30 | 0.027 |
| No5ボイラー | 3.59 | 0.85 | 180 | 120 | 0.30 | 0.024 |
| 廃熱ボイラー | 16.6 | 0.46 | 150 | 120 | 0.25 | 0.059 |

水質汚濁物質測定

| 項目 | 規制値 | 実測 | | |
|-------------|---------|--------|--------|--------|
| | | 最大 | 最小 | 平均 |
| pH | 5.8~8.6 | 8.5 | 7.1 | 7.6 |
| BOD | 25 | 18.0 | 0.6 | 3.7 |
| COD | 40 | 9.5 | 2.2 | 4.0 |
| SS | 70 | 8.0 | <0.1 | 3.4 |
| n-Hex(動・植物) | 10 | 1.4 | <0.5 | 0.5 |
| 大腸菌群 | 3,000 | 110 | 0 | 30.2 |
| ジクロロメタン | 0.2 | <0.02 | <0.02 | <0.02 |
| チウラム | 0.06 | <0.005 | <0.005 | <0.005 |

PRTR対象物質

| 政令番号 | 物質名 | 排出量(kg) | | 移動量(kg) | |
|------|-------------------------------|---------|----|---------|-----|
| | | 大気 | 水域 | 廃棄物 | 下水道 |
| 9 | アジピン酸ビス(2-エチルヘキシル) | 0 | 0 | 38 | 0 |
| 32 | 2-イミダゾリジンチオン | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 132 | 1,1-ジクロロ-1-フルオロエタン(HCFC-141b) | 2,642 | 0 | 3,799 | 0 |
| 172 | N,N-ジメチルホルムアミド | 1,245 | 0 | 0 | 0 |
| 204 | テトラメチルチウラムジスルフィド | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 227 | トルエン | 192,113 | 0 | 22,820 | 0 |
| 249 | ビス(N,N-ジメチルジチオカルバミン酸)亜鉛 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 272 | フタル酸ビス(2-エチルヘキシル) | 0 | 0 | 60 | 0 |

海外プラント

廈門正新東燕輪胎有限公司
(中国・廈門)

洋新工業股份有限公司
(台湾・彰化縣)



正新橡膠(中国)有限公司
(中国・江蘇省)

Toyo Tire and Rubber Australia Ltd.
(オーストラリア・ニューサウスウェールズ州)



GTY Tire Company
(米国・イリノイ州)

Toyo Automotive Parts (U.S.A.), Inc.
(米国・ケンタッキー州)



Toyo Rubber (Malaysia) SDN.BHD.
(マレーシア・ジョホールバル)

環境基準遵守のための環境設備



排気処理システム



排水処理システム

中部ソフラン株式会社

所在地 愛知県西加茂郡三好町大字打越字生賀山3 TEL. 0561-34-2711

生産品目 自動車部品、
プラスチック製品

敷地面積 31,080m²

建物延床面積 22,415m²

従業員数 301名



大気測定(排ガス濃度)

| 施設名称 | NOx(窒素酸化物) | | ばいじん | | ダイオキシン類 | |
|-----------|------------|-----|------|-------|---------|------|
| | 規制値 | 実測値 | 規制値 | 実測値 | 規制値 | 実測値 |
| No1ボイラー | 150 | 75 | 0.10 | 0.002 | | |
| No2ボイラー | 150 | 63 | 0.10 | 0.002 | | |
| No3ボイラー | 150 | 53 | 0.10 | 0.002 | | |
| No4ボイラー | 150 | 77 | 0.10 | 0.002 | | |
| No5ボイラー | 150 | 48 | 0.10 | 0.002 | | |
| 焼却炉(排出ガス) | 250 | 97 | 0.25 | 0.24 | 10 | 1.3 |
| 焼却炉(もえがら) | | | | | 3 | 0.01 |

水質汚濁物質測定

| 項目 | 規制値 | 実測 | | |
|-------------|-----------|-------|-------|-------|
| | | 最大 | 最小 | 平均 |
| pH | 5.8 - 8.6 | 8 | 6 | 6.9 |
| BOD | 160 | 76 | 2 | 21 |
| COD | 160 | 87 | 4 | 20 |
| SS | 200 | 34 | 3 | 11 |
| n - Hex(鉱物) | 5 | 5 | <0.5 | 1.3 |
| 窒素 | 120 | 80 | 0.3 | 17.7 |
| りん | 16 | 8 | 0.3 | 1.7 |
| 大腸菌群 | 3,000 | <30 | <30 | <30 |
| ジクロロメタン | 0.2 | <0.02 | <0.02 | <0.02 |

PRTR対象物質

| 政令番号 | 物質名 | 排出量(kg) | | 移動量(kg) | |
|------|----------------------|---------|----|---------|-----|
| | | 大気 | 水域 | 廃棄物 | 下水道 |
| 63 | キシレン | 23,058 | 0 | 0 | 0 |
| 101 | 酢酸2-エトキシエチル | 8,864 | 0 | 0 | 0 |
| 145 | ジクロロメタン | 1,009 | 0 | 850 | 0 |
| 179 | ダイオキシン類 | 21 | 0 | 1.5 | 0 |
| 224 | 1,3,5-トリメチルベンゼン | 14,509 | 0 | 0 | 0 |
| 227 | トルエン | 37,577 | 0 | 0 | 0 |
| 272 | フタル酸ビス(2-エチルヘキシル) | 0 | 0 | 2,286 | 0 |
| 307 | ボク(オキシエチレン)=アルキルエーテル | 940 | 0 | 180 | 0 |
| 338 | m-トリレンジイソシアネート | 0 | 0 | 3,800 | 0 |
| 352 | りん酸トリス(2-クロロエチル) | 0 | 0 | 0 | 0 |

ティー・ジー・ケー株式会社

所在地 三重県鈴鹿郡関町大字古厩52-1 TEL. 0595-96-0791

生産品目 自動車部品

敷地面積 12,538m²

建物延床面積 10,480m²

従業員数 230名



水質汚濁物質測定

| 項目 | 規制値 | 実測 | | |
|-------------|-----------|-------|-------|------|
| | | 最大 | 最小 | 平均 |
| pH | 5.8 - 8.6 | 8.0 | 7.5 | 7.7 |
| BOD | 25 | 5.2 | 1.0 | 2.3 |
| COD | 25 | 5.9 | 1.8 | 3.0 |
| SS | 90 | 12.0 | 1.0 | 4.7 |
| n - Hex(鉱物) | 5 | 0.6 | 検出されず | 0.4 |
| 窒素 | 25 | 17.0 | 6.9 | 11.8 |
| りん | 2 | 0.14 | 0.04 | 0.08 |
| チウラム | 0.06 | 検出されず | 検出されず | 0 |

トーヨーソフラン株式会社

所在地 神奈川県厚木市金田982 TEL. 046-222-4011

生産品目 ウレタン製品、自動車部品、
プラスチック製品

敷地面積 23,890m²

建物延床面積 9,247m²

従業員数 232名



大気測定(排ガス濃度)

| 施設名称 | SOx(硫黄酸化物) | | ばいじん | | ダイオキシン類 | |
|-----------|------------|-------|------|-----|---------|----------|
| | 規制値 | 実測値 | 規制値 | 実測値 | 規制値 | 実測値 |
| No1ボイラー | 0.33 | 0.026 | 265 | 17 | | |
| No2ボイラー | 0.22 | 0.031 | 176 | 22 | | |
| 焼却炉(排出ガス) | | | | | 10 | 0.014 |
| 焼却炉(もえがら) | | | | | 3 | 0.000045 |

水質汚濁物質測定

| 項目 | 規制値 | 実測 | | |
|-------------|-----------|-------|-------|-------|
| | | 最大 | 最小 | 平均 |
| pH | 5.7 - 8.7 | 7.9 | 6.4 | 6.9 |
| BOD | 300 | 31.0 | 1.0 | 11.5 |
| SS | 300 | 4.5 | <2.0 | 2.7 |
| n - Hex(鉱物) | 5 | 1.2 | <1.0 | 1.0 |
| よう素消費量 | 220 | 5.4 | <1.0 | 3.0 |
| ジクロロメタン | 0.2 | <0.03 | <0.02 | <0.02 |

PRTR対象物質

| 政令番号 | 物質名 | 排出量(kg) | | 移動量(kg) | |
|------|--------------------|---------|----|----------|-----|
| | | 大気 | 水域 | 廃棄物 | 下水道 |
| 43 | エチレングリコール | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 44 | エチレングリコールモノエチルエーテル | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 132 | 1,1-ジクロロ-1-フルオロエタン | 14,630 | 0 | 0 | 0 |
| 145 | ジクロロメタン | 108,509 | 0 | 2,400 | 0 |
| 179 | ダイオキシン類 | 0.16 | 0 | 0.000016 | 0 |
| 227 | トルエン | 10,578 | 0 | 0 | 0 |
| 230 | 鉛及びその化合物 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 272 | フタル酸ビス(2-エチルヘキシル) | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 338 | m-トリレンジイソシアネート | 0 | 0 | 0 | 0 |

「環境報告書2002」に、政令番号132の大気への排出量を、864,793kgと記載しましたが、15,673kgの誤りでした。2003年6月20日に管轄行政に訂正届を提出しました。

PRTR対象物質

| 政令番号 | 物質名 | 排出量(kg) | | 移動量(kg) | |
|------|------------------------------|---------|----|---------|-----|
| | | 大気 | 水域 | 廃棄物 | 下水道 |
| 1 | 亜鉛の水溶性化合物 | 0 | 0 | 4,073 | 0 |
| 40 | エチルベンゼン | 755 | 0 | 259 | 0 |
| 43 | エチレングリコール | 0 | 0 | 708 | 0 |
| 44 | エチレングリコールモノエチルエーテル | 3,530 | 0 | 119 | 0 |
| 63 | キシレン | 57,721 | 0 | 24,673 | 0 |
| 101 | 酢酸2-エトキシエチル | 7,059 | 0 | 238 | 0 |
| 115 | N-シクロヘキシル-2-ベンゾチアゾールスルフェンアミド | 0 | 0 | 72 | 0 |
| 227 | トルエン | 26,947 | 0 | 17,909 | 0 |

兵庫事業所 明石工場

所在地 兵庫県加古郡稲美町六分一 1183 TEL. 0794-95-1421

生産品目 工業用ゴム・ウレタン製品、
自動車部品

敷地面積 84,240m²

建物延床面積 15,459m²

従業員数 473名



大気測定(排ガス濃度)

| 施設名称 | SOx(硫黄酸化物) | | NOx(窒素酸化物) | | ばいじん | |
|---------|------------|------|------------|-----|------|-------|
| | 規制値 | 実測値 | 規制値 | 実測値 | 規制値 | 実測値 |
| No1ボイラー | 3.5 | 0.26 | 250 | 140 | 0.30 | 0.010 |
| No2ボイラー | 3.5 | 0.21 | 250 | 130 | 0.30 | 0.097 |
| No3ボイラー | 1.75 | 0.02 | 250 | 54 | 0.30 | 0.001 |
| No4ボイラー | 1.75 | 0.01 | 180 | 36 | 0.30 | 0.001 |
| No5ボイラー | 1.75 | 0.01 | 180 | 62 | 0.30 | 0.002 |

水質汚濁物質測定

| 項目 | 規制値 | 実測 | | |
|-------------|---------|--------|--------|--------|
| | | 最大 | 最小 | 平均 |
| pH | 5.0~9.0 | 7.6 | 7.2 | 7.4 |
| BOD | 100 | 9.1 | 0.6 | 3.8 |
| COD | 100 | 7.7 | 3.3 | 5.4 |
| SS | 90 | 9.2 | 1.6 | 3.8 |
| n-Hex(動・植物) | 20 | 1.7 | 0.5 | 1.0 |
| 窒素 | 120 | 10.0 | 2.8 | 6.3 |
| りん | 16 | 0.89 | 0.23 | 0.56 |
| 大腸菌群 | 3,000 | 2,100 | 5 | 419 |
| ジクロロメタン | 0.2 | <0.002 | <0.002 | <0.002 |

PRTR対象物質

| 政令番号 | 物質名 | 排出量(kg) | | 移動量(kg) | |
|------|---------------------------|---------|----|---------|-----|
| | | 大気 | 水域 | 廃棄物 | 下水道 |
| 43 | エチレングリコール | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 63 | キシレン | 4,787 | 0 | 0 | 0 |
| 120 | 3,3-ジクロロ-4,4-ジアミノジフェニルメタン | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 132 | 1,1-ジクロロ-1-フルオロエタン | 36,137 | 0 | 0 | 0 |
| 145 | ジクロロメタン | 2,200 | 0 | 23 | 0 |
| 172 | N,N-ジメチルホルムアミド | 15 | 0 | 1,496 | 0 |
| 177 | スチレン | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 227 | トルエン | 22,441 | 0 | 0 | 0 |
| 230 | 鉛及びその化合物 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 270 | フタル酸ジ-n-ブチル | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 272 | フタル酸ビス(2-エチルヘキシル) | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 338 | m-トリレンジイソシアネート | 0 | 0 | 0 | 0 |

兵庫事業所 兵庫工場

所在地 兵庫県加古郡稲美町六分一 1176 TEL. 0794-92-2222

生産品目 ウレタン製品、自動車部品、
プラスチック製品

敷地面積 49,127m²

建物延床面積 15,095m²

従業員数 273名



大気測定(排ガス濃度)

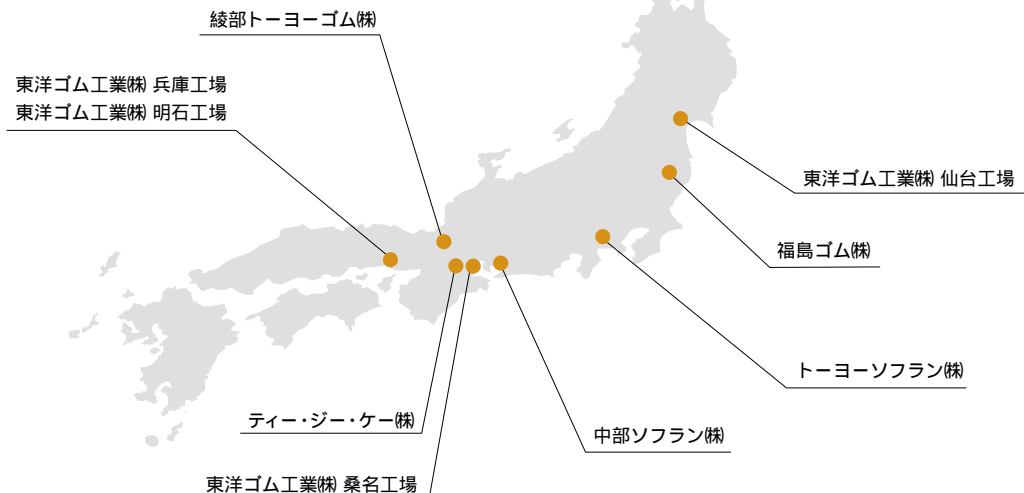
| 施設名称 | SOx(硫黄酸化物) | | NOx(窒素酸化物) | | ばいじん | |
|---------|------------|------|------------|-----|------|-------|
| | 規制値 | 実測値 | 規制値 | 実測値 | 規制値 | 実測値 |
| No1ボイラー | 1.75 | 0.17 | 180 | 100 | 0.30 | 0.001 |
| No2ボイラー | 1.75 | 0.09 | 180 | 71 | 0.30 | 0.001 |
| No3ボイラー | 1.75 | 0.11 | 180 | 47 | 0.30 | 0.008 |

水質汚濁物質測定

| 項目 | 規制値 | 実測 | | |
|-------------|---------|------|-----|------|
| | | 最大 | 最小 | 平均 |
| pH | 5.0~9.0 | 8.9 | 7.3 | 8.1 |
| BOD | 100 | 46.0 | 0.6 | 23.3 |
| COD | 100 | 50.0 | 1.9 | 26.0 |
| SS | 90 | 16.0 | 0.5 | 8.3 |
| n-Hex(動・植物) | 20 | 4.5 | 0.5 | 2.5 |
| 窒素 | 120 | 74.0 | 0.8 | 37.4 |
| りん | 16 | 5.7 | 0.1 | 2.9 |

PRTR対象物質

| 政令番号 | 物質名 | 排出量(kg) | | 移動量(kg) | |
|------|-------------------|---------|----|---------|-----|
| | | 大気 | 水域 | 廃棄物 | 下水道 |
| 25 | アンチモン及びその化合物 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 43 | エチレングリコール | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 145 | ジクロロメタン | 112,153 | 0 | 14,735 | 0 |
| 172 | N,N-ジメチルホルムアミド | 11 | 0 | 1,049 | 0 |
| 272 | フタル酸ビス(2-エチルヘキシル) | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 338 | m-トリレンジイソシアネート | 0 | 0 | 7,942 | 0 |
| 352 | りん酸トリス(2-クロロエチル) | 0 | 0 | 0 | 0 |



東洋ゴムグループの環境活動の歩み

東洋ゴムグループの環境活動

| | |
|------|---|
| 1972 | 全社環境整備委員会発足 |
| 1975 | 硬質ウレタンフォームのケミカルリサイクル・プラントの稼働開始 |
| 1989 | 特定フロン対策委員会を設置 |
| 1990 | 仙台工場で国内初の廃タイヤを利用したコジェネレーション・システムを導入 |
| 1992 | 「全社環境整備委員会」を「全社環境委員会」に改組 「TOYO地球環境憲章」を制定 「TOYO環境保護基金」を設置 軟質ウレタンフォームのマテリアルリサイクルを事業化 |
| 1993 | 「TOYO地球環境行動計画」を策定 「環境管理部」(現経営管理センター「環境・安全衛生グループ」を設置) |
| 1995 | 「モントリオール議定書締約国第7回会合」の策定に重要な役割を果たしたとしてUNEPより感謝状 硬質ウレタンフォーム発泡剤の特定フロンを全廃 環境庁主導の「エコビーグルプロジェクト」に参画し、電気自動車専用の超軽量タイヤを開発 |
| 1997 | 「環境管理部」を改称した「環境管理室」を「環境・安全衛生推進室」に改称 全社環境委員会を解消し「環境・安全委員会」を新設 仙台工場で排出するばいじんの全量再利用化を実現 |
| 1998 | 仙台工場が廃タイヤを利用したコジェネレーション・システムでリサイクル推進協議会「通産大臣賞」を受賞 硬質ウレタンフォームの完全水発泡技術を確立 |
| 1999 | 環境会計システムを導入 |
| 2000 | 国内8事業所でのISO14001の認証取得を完了 タイヤの転動抵抗の20%低減を実現 「環境・安全衛生推進室」を「環境・安全衛生グループ」に改称 |
| 2001 | タイヤ重量の10%軽量化、摩耗寿命の20%向上(いずれも1990年度比)を達成 兵庫県より「環境にやさしい事業者賞」を受賞 ウレタンの水発泡技術により日刊工業新聞主催の「オゾン層保護大賞」の「審査員特別賞」を受賞 硬質ウレタンのケミカルリサイクル実用化技術で(社)近畿化学協会主催の「第1回環境技術賞」を受賞 (財)大阪コミュニティ財団より環境保護基金の貢献により感謝状 環境保護基金の貢献により大阪府より「大阪環境賞」を受賞 5Sを全社的に展開 |
| 2002 | 技術開発センターが大阪府より「優良危険物安全協会理事長賞」を受賞 トーヨーテクニカルセンター本館が日本経済新聞主催の「第15回 日経ニューオフィス賞」の近畿ブロック推進賞を受賞 Toyo Automotive Parts(U.S.A.) Inc.の新工場完成 環境保護基金助成金が1億円を超える |

主な国内外の環境トピックス

| | |
|------|---|
| 1968 | 大気汚染防止法制定 |
| 1970 | 廃棄物処理法制定 水質汚濁防止法制定 |
| 1972 | 労働安全衛生法制定 |
| 1973 | 化審法制定 |
| 1989 | 特定物質の規制等によるオゾン層の保護に関する法律公布 有害廃棄物の越境移動に関するバーゼル条約を採択 |
| 1990 | スパイクタイヤの粉塵発生防止に関する法律が公布 |
| 1992 | 地球サミット(環境と開発に関する国連会議)がリオデジャネイロで開催。 アジェンダ21採択 自動車NOx法制定 |
| 1993 | 国際標準化機構(ISO)環境管理に関する技術委員会の設置を決定 環境基本法制定 |
| 1995 | 容器包装リサイクル法制定 |
| 1996 | ISO 14001制定 |
| 1997 | 地球温暖化防止京都会議(COP3)開催 |
| 1998 | COP4 家電リサイクル法制定 |
| 1999 | COP5 環境影響評価法全面施行 ダイオキシン類対策特別措置法制定 PRTR法制定 |
| 2000 | COP6 循環型社会形成推進基本法制定 グリーン購入法制定 食品リサイクル法制定 建設リサイクル法制定 |
| 2001 | COP6再開会合 COP7 自動車NOx・PM法施行 PCB廃棄物の適正な処理の推進に関する特別措置法公布 |
| 2002 | 土壌汚染対策法制定 自動車リサイクル法制定 オゾン層を破壊する物質に関するモントリオール議定書改正受諾承認 |

～ 皆さまのご意見・ご感想をお願いします。～

東洋ゴム工業(株) 環境・安全衛生グループ FAX: 06-6441-5917 TEL: 06-6441-8774

東洋ゴムグループの「環境報告書2003」をお読みいただきありがとうございました。今後、よりいっそう環境報告書を充実させていくために、皆さまのご意見・ご感想をお聞かせいただければ幸いです。お手数ですが、当アンケートにご記入の上、弊社 環境・安全衛生グループ宛にFAXしていただきますようお願い申し上げます。

Q1 内容についてどのようにお感じになりましたか？

充実している 普通 あまり充実していない

Q2 本報告書はどこでお知りになりましたか？

東洋ゴム工業のホームページで 展示会で 工業会等の活動で
東洋ゴム工業の社員より その他

Q3 本報告書で最も関心をお持ちになったところはどこですか？（複数回答していただいてけっこうです）

環境マネジメント 環境負荷の低減 環境に配慮した商品開発 社会との共生
社内外啓発・広報活動 緊急時の対応 管理体制の整備 データ
その他

Q4 本報告書での東洋ゴムグループの環境保全活動について

評価出来る 普通 あまり評価できない

あまり評価できない場合、具体的にご記入ください。

.....
.....
.....

Q5 本報告書はどのようなお立場でお読みになりましたか？

お取り引き先 弊社製品ユーザー 企業・団体の環境ご担当 弊社事業所
近辺にお住まいの方 株主・投資家 行政機関 研究機関 教育機関
報道機関 環境保全活動団体 学生 東洋ゴムグループの従業員又は家族

Q6 東洋ゴムグループの環境活動、及び環境報告書についてのご意見、ご要望等ご自由にご記入ください。

環境活動について

環境報告書について

.....

ご協力ありがとうございました。もし差し支えなければ下記にもご記入ください。

(ふりがな)
ご氏名 性別：男性 女性 年齢：20才未満 20才代 30才代 40才代 50才代 60才代 70才以上

ご住所〒

ご連絡先 TEL： FAX： E-mailアドレス：

ご職業（勤務先等）

古紙配合率100%の再生紙を使用しています。

東洋ゴム工業株式会社

経営管理センター
環境・安全衛生グループ

〒550-8661 大阪市西区江戸堀1丁目17番18号
TEL(06)6441-8774

東洋ゴム工業の企業情報は、下記ホームページでご覧いただけます。
<http://www.toyo-rubber.co.jp/>



本誌は古紙配合率100%の再生紙に、環境対応型の大豆油インキで印刷しています。

発行2003年8月