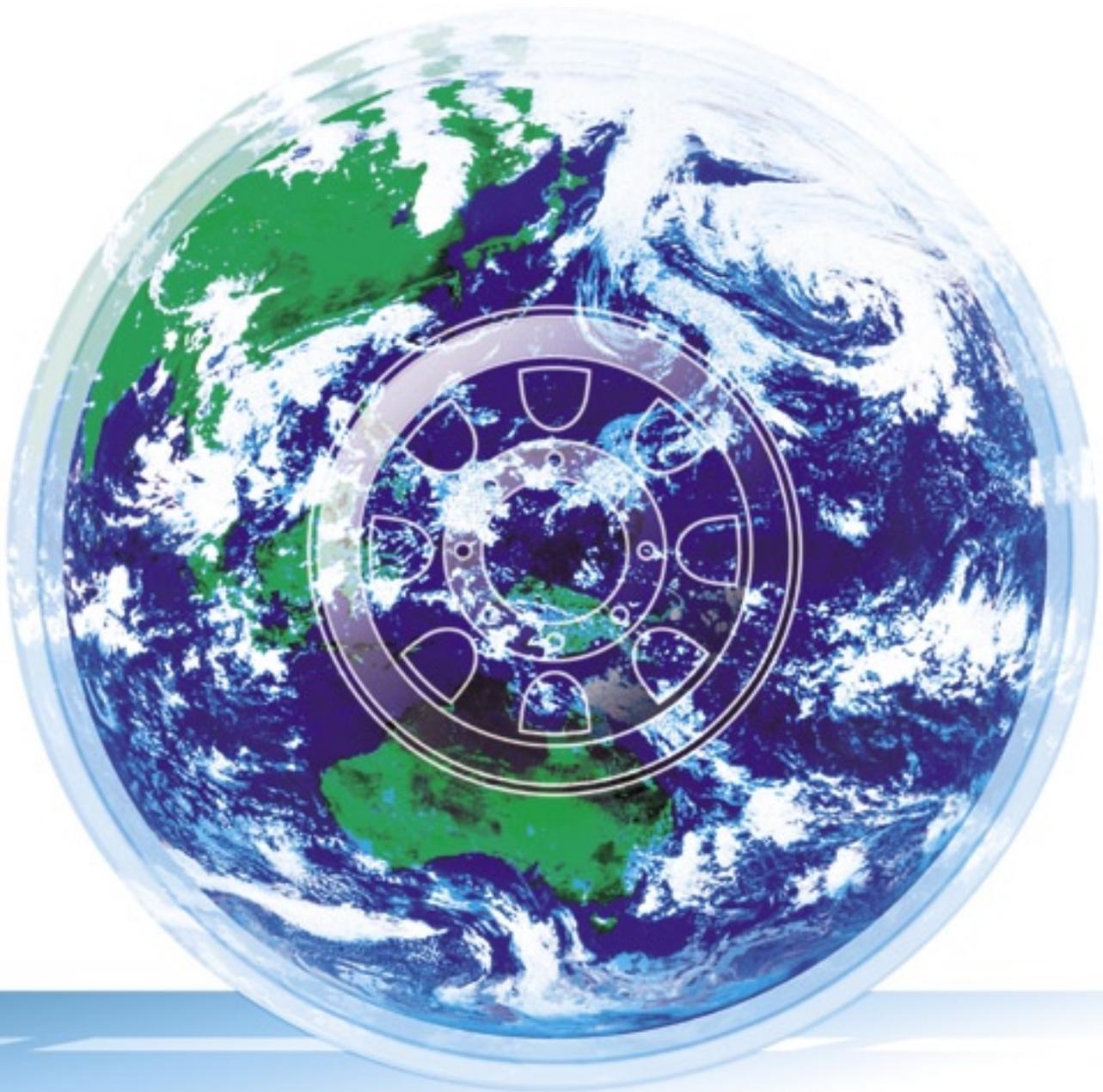


# 2004

## Social & Environmental Report



#### ■ 本報告書の対象範囲

本報告書では、プリチストングループにおける2003年(2003年1月~12月)の環境活動を報告対象としています。ただし、一部は2002年以前及び直近の環境活動やデータも含めています。また、報告の主体をプリチストン本社と国内15工場としましたが、国内関連会社と海外関連会社の環境活動についても一部記載しています。

#### ■ 報告範囲の拡大について

プリチストングループでは、2002年12月に新たに策定した環境理念に基づき、グローバルベースでの環境経営活動に取り組んでいます。2003年からは環境マネジメント体制も一新し、海外関連会社も含むグループ全体における環境経営を目指しています。その趣旨から昨年の報告書より海外関連会社の環境負荷データの一部も記載しています。

#### ■ 第三者認証について

第三者認証については、ガイドラインが制定されておらず、認証機関の資格要件が不明確な面もあるため取得していません。今後はさらに環境情報開示の重要性が増すことが予想され、より信頼性の高い環境情報を提供するために、第三者認証の進展に留意しながら、その導入を検討開始しています。なお、2004年社会・環境報告書から本報告書の信頼性の向上を図るため、外部の方による環境パフォーマンスの評価と意見を掲載しています。

#### ■ 報告書の記載内容について

環境省発行の「環境報告書ガイドライン」及びGRI(Global Reporting Initiative)の「持続可能性報告のガイドライン」を参考に、環境側面のほか、経済的・社会的側面についても記載しました。

#### ■ 環境報告書による情報開示

2000年より環境報告書を発行し、環境活動の進捗状況をお伝えしています。



# C O N T E N T S

社長あいさつ

3-4

## 経営マネジメント

企業理念・経営ビジョン・ブランドビジョン	5-6
コーポレートガバナンス	7-8
栃木工場火災事故について	9-13

## 経済的・社会的側面

14

## パフォーマンス

経済的パフォーマンス	15-16
------------	-------

## コミュニケーション

お客様とのコミュニケーション	17
社会とのコミュニケーション	18-20
安全啓発活動	21-22
従業員とのかかわり	23-27

## 環境的側面

28

## 環境マネジメント

環境マネジメント	29-30
環境マネジメント体制	31
環境マネジメントシステム	32
環境中長期計画	33-34
環境会計	35
環境リスクマネジメント	36
環境教育	37
グリーン購買	38
タイヤの環境負荷分析	39-40

## 開発・設計

タイヤの開発・設計	41-45
化工品事業における開発・設計	46-48

## 生産・物流

生産	49-54
物流	55-56

## リサイクル

廃タイヤリサイクル	57-62
化工品のリサイクル	63

## 本社・グループ会社の取り組み

本社・グループ会社の取り組み	64
環境活動のあゆみ	65

## 国内工場別データ

国内工場別データもくじ	66
国内工場別データ	67-81

## グローバルデータ

グローバル環境データ	82
グローバル環境データ収集拠点	83-84

社会・環境報告書に寄せて	85-86
アンケート結果	87
会社概要	88

経営マネジメント

パフォーマンス

コミュニケーション

環境マネジメント

開発・設計

生産・物流

リサイクル

本社・グループ会社の取り組み

国内工場別データ

グローバルデータ

## 企業の社会的責任について

企業活動が経済、社会、環境におよぼす影響や効果を思うとき、企業として果たすべき社会的責任の大きさを思わずにはいられません。それだけに経営トップとしてのリーダーシップがますます重要になっているものと認識しております。私自ら現場に出向き、お客様と真摯に向かい合って考えていく場をつくっていくことも大切であると考えております。そうした場面を通じて、お客様に弊社のことをご理解頂き、弊社も真にお客様が求めるものを把握できるという、双方向のコミュニケーションが実現され、信頼関係の構築に繋がると考えております。

さらに、そのような皆さま方との対話を行っていくプロセスこそ、社会的責任の一つであると私は考えます。

さて、昨年は弊社栃木工場において火災事故が発生し、近隣住民の皆さまをはじめ、多くの方々に多大なご心配、ご迷惑をお掛け致しました。改めて深くお詫び申し上げます。弊社では、この火災事故の反省と教訓を踏まえ、2004年1月より、リスク管理掌の職を設け、代表取締役の私が兼務しております。私の下にリスク管理委員会を設置して直接統括し、リスクを未然に防ぐための予防措置を講ずることはもちろん、万一リスクが発生した際に、危機的事態に発展することのないよう適切に対処し、できるだけ業務遂行に支障をきたすことのないような復旧計画の策定に努めております。

また、この火災事故により焼失した栃木工場の精練棟につきましては、2004年7月、再建した新精練棟の操業が開始致しました。操業開始にあたりましては、地域の皆さま方をはじめ、多くの方々のご協力、ご支援を頂きました。改めて深く感謝申し上げます。

## 企業理念とコンプライアンス体制について

ブリヂストンは、国内はもとより世界中で企業活動を営んでおりますが、存続を望まれるような企業となるためには、公正な競争を通じて利益を追求すると同時に、社会的存在としての信頼と共感を得ることが重要だと考えます。その観点から、2001年に「ブリヂストン信条」、「経営姿勢・七つのスタンス」、「私たちの約束」、「行動指針」からなる企業理念を策定し、従業員一人ひとりが企業理念に則った行動の実践に努めております。

また、2003年には、各国の法令や社内規則の遵守はもちろん、企業倫理に則って正しい価値観や判断基準に従い責任ある行動及びビジネスを実践するため、「コンプライアンス体制」を整備致しました。



## 環境経営活動について

ブリヂストンでは、2002年に制定した環境理念をもとに2010年までの中長期計画を策定し、環境経営活動を推進しています。2003年の活動の中においては、栃木工場の火災事故を契機に化学物質の適正管理体制を再構築したほか、各工場でのリサイクルの促進に取り組み、2004年7月にゼロ・エミッションを国内全工場で達成致しました。また、廃タイヤの有効活用につきましては、新たなリサイクル技術の研究開発を推進し、実用化に向けた試験を開始するなど一定の成果をおさめることができたものと考えております。

しかしながら、環境活動を一企業が独自に進めていくだけでは、地球環境や社会におよぼす影響は非常に限られたものになることは自明です。より効果的な環境活動とするには、一企業のみならず、取引先も含めた関連企業とも協力しながら、社会全体に取り組みの輪を広げていかなければなりません。そのためにも、当社の環境経営について、ステークホルダーの皆さま方に少しでもご理解頂けるように努め、利益と社会的責任を両立させながら企業活動を推進してまいりたいと考えております。

本年の報告書では、ブリヂストンの環境に関する情報に、経済・社会的情報も加えた「社会・環境報告書」と致しました。まだまだ企業として取り組むべき課題は多いと考えておりますが、今後の活動に向けて忌憚のないご意見、ご感想を頂戴できれば幸甚です。

株式会社ブリヂストン  
代表取締役 社長

渡邊 恵 夫



# 企業理念

企業理念に基づいて、グローバルな企業活動を営んでいます。

## 企業理念の制定

ブリヂストンは、1968年に創業者石橋正二郎が掲げた社は「最高の品質で社会に貢献」を具現化するために、2001年に企業理念を制定しました。

### ブリヂストン信条

グループの従業員全員が常に目指すべき精神と担うべき使命で構成されています。この精神と使命を、考え方の「両輪」として、企業価値の向上を目指しています。

### 経営姿勢・七つのスタンス

ブリヂストン信条に基づき、経営の基本的な考え方を定めたものです。

### 私たちの約束

ブリヂストンに関わる様々な方たちに対する具体的な約束を示すものです。

### 行動指針

「ブリヂストン信条」を、従業員一人ひとりが行動として移すための判断基準を示したものです。また、従業員一人ひとりが、「行動指針」に則った行動を行っているかどうかを確認するため、「行動指針チェックリスト」を作成しています。

## 企業理念

### ブリヂストン信条

#### SPIRIT 精神

#### 「信頼と誇り」

私たちは、人々の安全で快適な生活を支え、喜びと感動を生み出します。そして、すべての人々に信頼され、愛され、自らも誇れる企業となることを目指します。

#### MISSION 使命

#### 「最高の品質で社会に貢献」

「商品」「サービス」「技術」にとどまらず、あらゆる企業活動において最高の品質を追求します。その源泉は人であり、一人ひとりの力を最大限に活かします。責任あるグローバル企業として、社会との対話と共感を活動の指針とするとともに、広く社会の発展に寄与し、地球環境の保全に貢献します。

### 経営姿勢・七つのスタンス

1. 常に未来を見つめ、企業価値の向上を目指します。
2. フェアな精神に立脚し、透明で誠実な経営を行います。
3. それぞれの地域の文化や倫理観にもとづき、正しく行動します。
4. 顧客の視点を持ち、迅速に自己変革を行います。
5. 人が会社を育て、会社が人を育てる循環をつくりまします。
6. 技術で世界に先駆け、将来の展望を切り拓きます。
7. 情報の共有化を進め、グループ力の極大化を図ります。

### 私たちの約束

#### 〈社会に対して〉

- 良き企業市民として、地域の発展に貢献します。
- 地球環境を見つめ、その保全に努力します。

#### 〈お客様に対して〉

- 安全と快適さを、変わることはない価値として提供します。
- 私たちの情熱を先進的価値に変え、喜びと感動を提供します。

#### 〈株主の皆様に対して〉

- 長期的視点に立ち、永続的な会社の成長と企業価値の向上に努めます。
- 説明責任を果たし、適正な利益の還元をお約束します。

#### 〈お取引先様に対して〉

- 相互の利益の増大に努め、お互いの繁栄・発展を目指します。
- 協調して問題の共有化を進め、その改善・改革に努めます。

#### 〈従業員に対して〉

- 一人ひとりの個性を尊重し、安全で能力の発揮できる環境を提供します。
- 機会の公平を保ち、結果とプロセスを考慮した公正な評価を行います。

### 行動指針

1. 社会の視点・お客様の視点を持つ
2. 情熱的に仕事に取り組もう
3. 迅速に本質的な解決を心がけよう
4. 議論とチームワークを大切にしよう

## 経営ビジョン

ブリヂストングループが目指す「すべての人々に信頼され、愛され、自らも誇れる企業」をより具体的に示す2010年のビジョンです。2002年に策定され、このビジョンの実現を通じて、2010年までに「価値ある No.1を達成し、誇れる会社」を目指しています。

### 基本方針

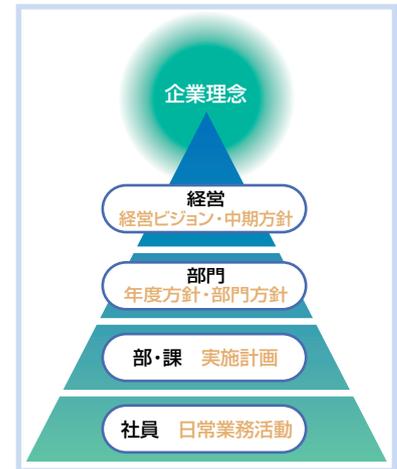
- 質を伴った戦略性のある成長
- 環境変化をビジネスチャンスへ
- マネジメントのグローバル化

### グループ全体で推進し実現すること

- 人が会社を育て、会社が人を育てる循環
- 信頼と誇りのブランド
- 地球環境保護においてリーダーシップの発揮

### 企業体質

- ビジョン達成の支えとなるグループ10万人の体質改革の推進



## ブランドビジョン

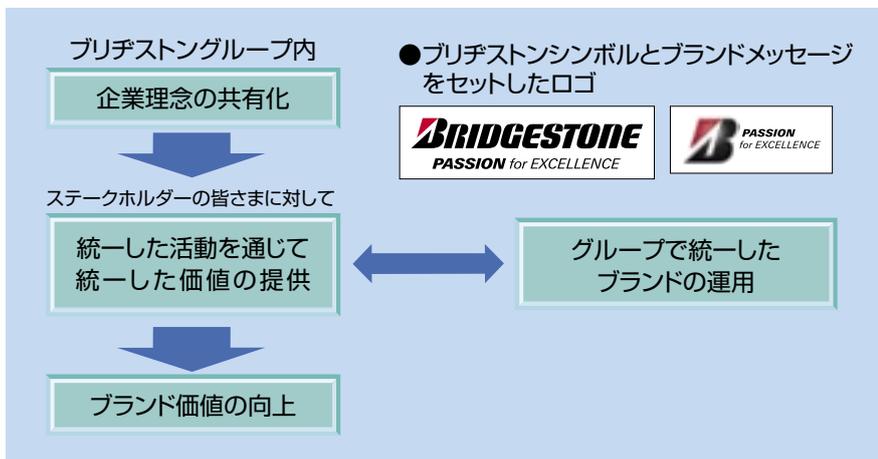
ブリヂストンというブランドのイメージを、グループ全体で統一し、ブリヂストンのイメージを、ステークホルダーの皆さまに、はっきりと理解して頂くためには、ブリヂストンというブランドが、どのような価値を提供するのか、ブランドをどのように運用していくのかを明確にして、グローバルベースで統一する必要があります。このため、企業理念に則って、ブリヂストンがステークホルダーの皆さまに対して提供する価値を「ブランドビジョン」として決めました。

### 企業価値・ブランド向上委員会

単なる言葉のメッセージとして発信するだけでなく、具体的な企業活動に結び付けていくことで、ブリヂストンというブランドの価値を高めていきたいと考えています。ブランドマネジメント、企業理念の啓蒙・定着、コーポレートコミュニケーションの方法などについて、具体的な方針を決め、推進していくために、2002年1月に企業価値・ブランド向上委員会(委員長 代表取締役社長)を設立しました。

### ブランドメッセージとステートメント

ブリヂストングループが商品やサービスを通じてステークホルダーの皆さまに提供する価値や、見られたい姿を簡潔に表現したものが、「ブランドステートメント」です。また、そのステートメントを一言で表現したのがブランドメッセージです。



### ●ブランドステートメント

ブリヂストンの変わらぬ情熱。  
世界のあらゆる場所で、  
すべての人のそばで、  
最高の品質で応えること。  
心を動かす力になること。

### ●ブランドメッセージ

**PASSION for EXCELLENCE**

# コーポレートガバナンス

マネジメント体制の整備、情報公開などに取り組んでいます。

## コーポレートガバナンス体制の強化

ブリヂストングループは、コーポレートガバナンスをグローバル企業として果たすべき社会的責務のひとつと捉え、執行役員制度及びコンプライアンス体制の整備、リスクマネジメントの強化に取り組んでいます。

また、ブリヂストングループの経営状況を迅速かつ的確にお伝えするために、2004年から4半期毎に決算報告し、経営情報を公開しています。

## 経営会議

社長が主宰し、取締役、監査役、執行役員の一部により構成される経営会議を設置し、社則に定める特定の事項及びその他重要な事項について審議しています。

## 執行役員制度の導入

「経営」と「執行」の役割分担を明確にし、取締役会がよりの確かつ迅速に業務執行を監督することができるように、2001年3月より執行役員制度を導入しています。この制度の導入により、取締役(9名、2004年6月現在)は、取締役会で決定した経営方針・戦略課題を自ら管掌する部門の執行役員に提示し、執行役員の業務執行を評価・監視しています。一方、執行役員(22名、2004年6月現在)は、取締役が提示した経営方針・戦略課題に基づいて担当業務を執行するとともに、新たな戦略を導き出し、取締役会に提案しています。

## 内部監査

管理部門及び各事業部門・主要関係会社におかれた内部監査担当部署が、会計並びに業務監査を実施しています。また、経営判断や業務執行については、必要に応じて弁護士や会計監査人から助言を受ける体制を構築しています。

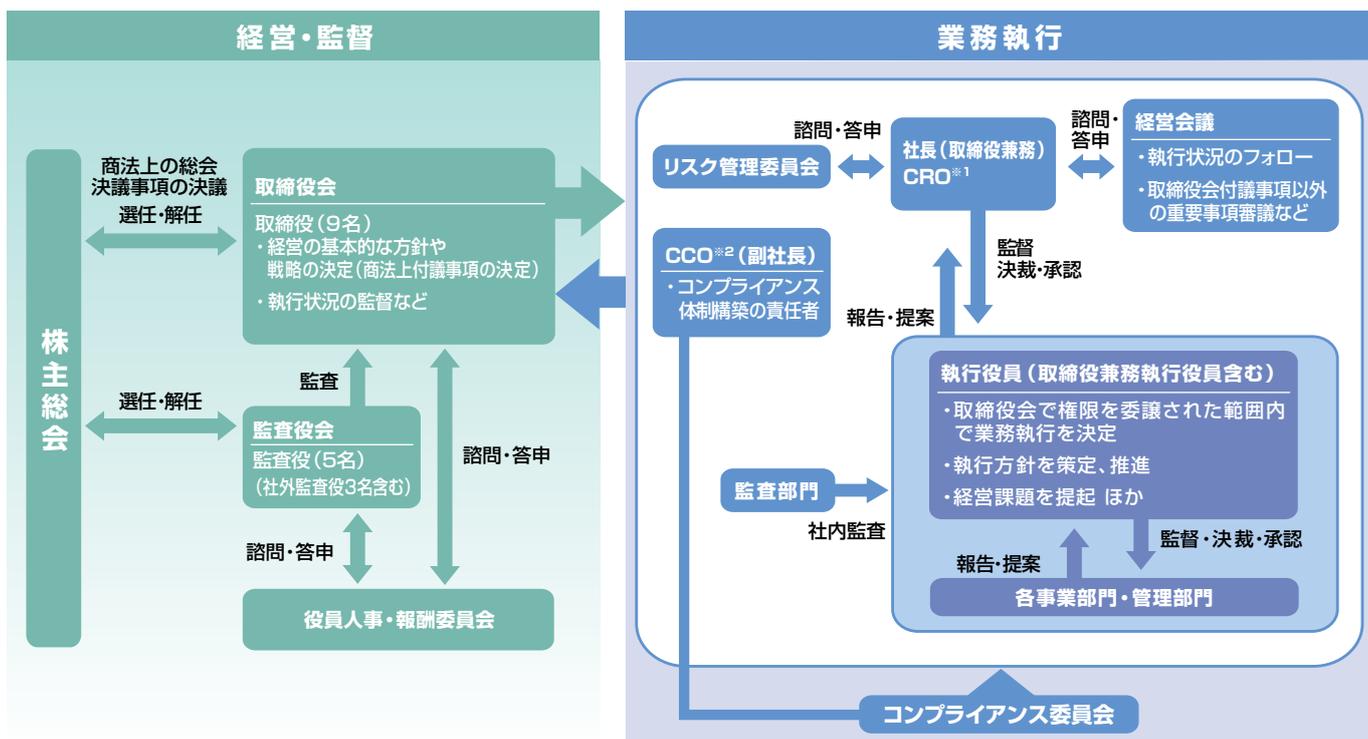
## 役員人事・報酬委員会

役員人事、報酬、退職慰労金など役員の処遇については、2001年に設置した役員人事・報酬委員会において審議及び答申を経た後、取締役会、監査役会または株主総会にて審議・決定しており、手続きの透明性と内容の客観性を確保しています。

■取締役及び監査役の報酬(2003年1月~12月)

区分	支給人員(人)	当期支給額(百万円)	適用(報酬限度額)
取締役	10	230	取締役 月額 35.0百万円以内
監査役	7	83	監査役 月額 8.5百万円以内
合計	17	314	適用(報酬限度額)

※支給人員については、当期(2003年1月~12月)中に退任した取締役1名、監査役2名が含まれています。  
 ※当期の支給額の他に定期株主総会決議に基づく退職慰労金を次の通り支給しています。 取締役 49百万円 監査役78百万円  
 ※利益処分による取締役賞与金を次の通り支給しています。 取締役 110百万円  
 ※上記の他、取締役に新株予約権を付与しています。



※1 CRO:チーフ・リスクマネジメント・オフィサー

※2 CCO:チーフ・コンプライアンス・オフィサー

## リスク管理体制について

ブリヂストンは、健全な経営を実現するために、リスク管理体制の整備を経営の重点施策として位置づけ、その強化を図っています。具体的には各業務部門が抱えるリスクを的確に把握するとともに、適正なコントロールによって経営の健全性と安定性の確保を目指すために、ビジネス・プロセスごとに、リスクの予防・回避、発生時の損失軽減、復旧計画を構築、及びメンテナンスして行っていくためのリスク管理・報告体制、管理ルールの整備を進めています。

## コンプライアンス体制について

ブリヂストンは、法令、社内規則を遵守するとともに、企業倫理に則り、正しい価値観や判断基準に従って責任あるビジネスを実践し、会社やブランドに対する高い信頼を築き上げるために、2003年1月にチーフ・コンプライアンス・オフィサー(CCO)を任命し、その下にコンプライアンス体制推進専門部署としてコンプライアンス・社会貢献ユニットを設置しました。また、2003年3月にコンプライアンス相談室を設立し、コンプライアンス体制を構築しています。



啓発ポスター

### 管理体制

2003年9月に発生した栃木工場の火災事故の反省と教訓を踏まえて、2004年1月にリスク管理管掌を設置し、経営トップである社長がチーフ・リスクマネジメント・オフィサー(CRO)を兼務しています。また、リスク管理管掌の下にはリスク管理委員会を設置し、リスクを危機的な事態にまで発展させないように予防措置を講じることはもとより、経営に重大な影響を与える事態が発生した場合の迅速な初期対応の推進及び早急に業務を継続させることを目的とした復旧計画の策定などに努

めています。具体的には災害や犯罪行為、法令違反、システム障害等の緊急事態、組織の業務遂行が停止するような有事において、可能な限り事業を継続させる、または迅速に復旧させるための計画の策定に着手しています。

### 栃木工場火災事故について

2003年9月8日に発生しました栃木工場の火災事故につきましては詳細を記載しております。[09 ページ参照](#)

### コンプライアンス相談室について

通常の業務遂行や指揮命令系統を通じては情報収集や問題解決が困難であると考えられるコンプライアンス情報についても、早期に顕在化させ、対応することができるように社内相談室と社外の法律事務所内相談室の2つのコンプライアンス相談室を設置しています。この相談室では、相談者が相談を行なったことによって不利益を被らないように配慮し、相談者に調査結果や対応の方向性などについてもフィードバックしています。

### コンプライアンス携帯カード

コンプライアンス活動についての明解な理解と実践を啓蒙するために、全従業員にコンプライアンス携帯カードを配布しています。この携帯カードには、従業員がコンプライアンス上の問題において判断に迷ったときの相談先、手続きなどを明記しています。



携帯カード

### 橋梁用ゴム支承に関する公正取引委員会からの排除勧告について

2003年9月、公正取引委員会から特定橋梁用ゴム支承について同業12社と価格維持行為をおこなったとして排除勧告を受けました。ブリヂストンは排除勧告を受諾し、独占禁止法違反行為の取止めを確認し、是正しております。

また、再発防止に向けて、従業員のコンプライアンス意識の向上を図ってまいります。

# 栃木工場火災事故について

2003年9月に発生した栃木工場火災事故について報告します。

## 栃木工場火災事故について

2003年9月8日、栃木工場にて発生致しました火災事故に際しましては、地域社会の皆さまをはじめ、関係者の皆さまに多大なるご心配、ご迷惑をお掛け致しましたことにつきまして、深くお詫び申し上げます。この火災事故の重大さを真摯に受け止め、再発防止に向けた取り組みを実施するとともに、火災事故による周辺地域の環境調査及び社内調査チームによる原因究明等に、全力を挙げて取り組んでまいりました。その概要を本報告書で皆さまにご報告するとともに、今後防災体制の一層の強化に努めてまいります所存です。何卒ご理解を賜りますようお願い申し上げます。

## 火災事故後の対応について

### 苦情対応について

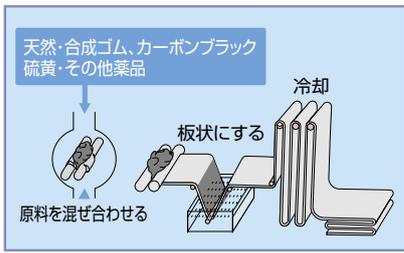
栃木工場火災による苦情などにつきましては、翌朝から苦情窓口を設置したほか、近隣の方々のご自宅を従業員が、火災の事実説明及びお詫びに伺いました。苦情については、火災による家屋、車などの汚れ等が主な内容であり、一件ごとに内容を確認させて頂いた上、誠意を持って対応させて頂きました。なお、苦情件数は132件(2003年12月末)であり、また、継続して対応させて頂いている案件は4件です。

### 健康相談窓口の設置

近隣住民の方々の健康面に対する問い合わせについては苦情窓口とは別に、栃木工場内に健康相談窓口(開設期間：9月11日～30日)を設置し、産業医、看護師、保健士が24時間体制で対応させて頂きました。主な相談内容は、喉や目の痛みなどで、合計22件の相談がありました。



**■ 精練工程**



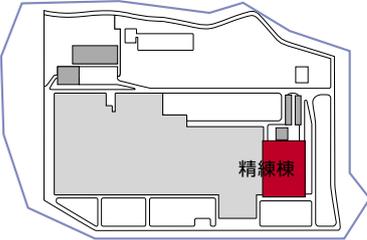
天然・合成ゴム、カーボンブラック  
硫黄・その他薬品

原料を混ぜ合わせる

冷却

板状にする

**■ 栃木工場焼失部分**



**■ 精練棟の保管原材料状況**

物資名	1階	2階	3階	屋上
ゴム類	●	●	●	
カーボン				●
発泡剤		●		
硫黄		●		
その他の薬品	●	●		

ゴム類とは、天然ゴム・合成ゴム・半製品のゴム・ゴムくす等  
鉄筋コンクリート造(1部鉄骨造)3階建て精練棟1棟全焼  
建築面積 18,291m<sup>2</sup> 延床面積 41,009m<sup>2</sup>  
製品タイヤ 165,000本 消失

**火災事故の経過**

- ◇ 2003年9月8日午後12時頃、プリチストン栃木工場、精練工程のバンバリー3号機の発泡剤計重ラインの近傍から出火、出火と同時に従業員による自衛消防活動を開始
- 12時06分、公設消防隊到着
- 17時00分、火勢が拡大しているため、半径1km以内の住民1708世帯、5032人に避難指示
- ◇ 2003年9月9日03時05分、消防庁緊急援助隊が消火活動に合流し、消防車144台、1124人の消防士が消防活動に従事
- 07時00分、災害対策本部が地域住民の避難指示解除
- ◇ 2003年9月10日10時30分、火災鎮火

## 栃木工場火災事故の環境報告

### 大気について

栃木工場火災事故により、タイヤ16万5千本、生ゴム、カーボン、硫黄等が燃焼したのに伴い、発生する可能性のある炭酸ガス、一酸化炭素、亜硫酸ガス等について大気測定しました。その結果、亜硫酸ガス等の有害物質は検出されませんでした。なお、環境省、及び栃木県の測定結果においても亜硫酸ガス等の有害物質は検出されませんでした。しかしながら、地球環境については、火災に伴ってCO<sub>2</sub>の発生を一時的に増大させる結果となりました。プリチストンでは、この事実を真摯に受けとめ、今後地球温暖化防止に向けた活動を強化していきます。

単位:ppm

項目	工場食堂横	工場敷地外北側社宅	環境基準値
アンモニア	<1	<1	—
シアン化水素	<0.2	<0.2	—
一酸化炭素	<1	<1	注1
硫化水素	<0.2	<0.2	—
塩化水素	<1	<1	—
二酸化窒素	<0.5	<0.5	注2
二酸化硫黄	<0.2	<0.2	注3
塩素	<0.1	<0.1	—
アセトアルデヒド	<1	<1	—

注1:1時間値時間値の1日平均値が10ppm以下であり、かつ、1時間値の8時間平均値が20ppm以下であること。  
注2:1時間値の1日平均値が0.04ppmから0.06ppmまでのゾーン内又はそれ以下であること。  
注3:1時間値の1日平均値が0.04ppm以下であり、かつ、1時間値が0.1ppm以下であること。

測定方法:検知管による簡易測定  
測定日:2003年9月10日  
(アセトアルデヒドについては9月11日測定)

## 水質について

栃木工場及び栃木工場の周辺の水質については、火災直後から社内の環境統括部署と工場の環境担当部署による水質調査を継続して実施していますが、現在のところ異常は確認されておりません。但し、火災直後に栃木県北健康福祉センターが測定した分析結果では、栃木工場の排水口付近での鉛濃度が、一時的に水質の環境基準<sup>※1</sup>を超えていました(排水基準<sup>※2</sup>は下回る)。プリズトンの材料や資材には、鉛を使用していませんが、火災により塗料などに含まれる微量の不純物としての鉛が排出されたものと考えています。なお、火災直後の再調査及び定期的な測定結果は環境基準を十分下回っています。

測定方法：第三者調査機関による法定分析

## オイルフェンスの設置

工場内では燃烧したゴムやプラスチック等が重油状となり、その油分が消火活動で使用する大量の水や消火剤と一緒に河川へ流出することを最小限に抑えるため、栃木県土木事務所及び黒磯市役所の指導のもと、熊川へオイルフェンスを設置しました。火災鎮火後は、早急にオイルの除去作業を実施するとともに、継続的に水質調査・分析を行い、安全性を確認しました。



熊川に設置したオイルフェンス(海洋用)

### オイルフェンス設置場所(5カ所)

- ・ 栃木工場 放流口
- ・ 熊川 旭橋
- ・ 黒磯工場 放流口上流
- ・ 熊川 昭和橋近傍
- ・ 小五郎内橋



## 土壌影響調査結果

火災における燃え殻の飛散などに伴う土壌汚染や、燃焼し液状となったタイヤや消火剤による土壌への影響については、栃木工場精練棟周辺4カ所、那須工場内1カ所及び工場周辺2カ所の表層土壌を採取・分析し、土壌環境基準を下回っていることを確認しています。また、一部の近隣住民の方の田畑については、火災により発生したススによる地表の汚れなどが見られました。土壌の影響については、水質とともに長期的な観測が必要と考えており、定期的に分析していきます。なお、万一火災による異常が確認された場合には、速やかに対応する所存です。

測定方法：第三者調査機関による法定分析

## 地下水への影響調査結果

栃木工場周辺地域においては、井戸水を一部飲用又は農業用として利用されているため、火災発生後に地下水脈調査結果をもとに、観測井戸を栃木工場内に6カ所、黒磯工場内に2カ所掘削して地下水を採取・分析し、環境基準値以下であることを確認しています。また、地下水への環境影響結果については、長期的に測定・分析をしていくことが必要であり、万一汚染が発見された場合には早急に近隣住民の方々へお知らせし、健康被害を未然防止することが重要であると考え、継続的に測定していきます。なお、火災直後に周辺住民の方から地下水の採取分析依頼が7件あり、依頼のあった全ての井戸水を測定した結果、測定項目について環境基準を下回っていました。

測定方法：第三者調査機関による法定分析



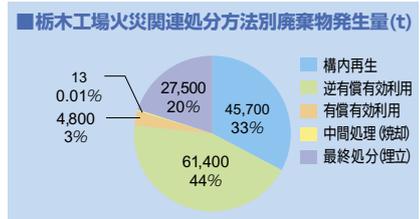
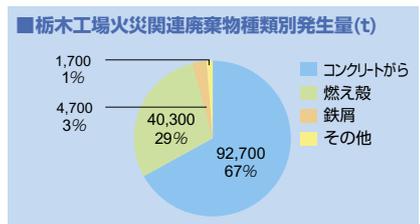
栃木工場内の観測井戸

※1 水質の環境基準：環境法で定められている「水質汚濁に係る環境基準」のこと。

※2 排水基準：水質汚濁防止法で定められている「有害物質に係る排水基準」及び「生活環境項目に係る排水基準」のこと。

### 廃棄物処理

火災による廃棄物発生量は、約13万9千tでした。処分に当たっては、栃木県の指導のもと、建設会社の協力を得て、適正に処理しています。また、処分内訳は、33%が構内で再利用し、44%を社外再利用、3%が売却と、80%を再利用しました。



### 再発防止に向けて

ブリヂストンでは、栃木工場火災事故の教訓と反省を踏まえ、従業員一人ひとりの消火活動、救急・救助活動など防災に対する正しい理解と意識の向上を図るために、タイヤ工場は毎月8日、タイヤ以外の工場は毎月15日を「ブリヂストンの防災の日」と定め、身の回りの整理整頓をはじめ、消火器など常設備品や生産設備の点検を実施しています。

### 防災体制

2003年10月に、全社の防災を統括する責任者として防災担当の執行役員を任命し、その下に全社の防災統括機能として防災管理室を設置しました。また、各工場においては、防災業務の推進のための防災専任者を配備することにより、情報の集約及び共有化、人員と資源などの効果的な投入を図っています。

### 防災専任者会議

防災専門部署と全工場の防災専任者を集めた防災専任者会議を定期的開催しています。2003年については、栃木工場火災事故時における問題点を徹底的に抽出し、その対策を施すとともに体制の整備・強化を図りました。また、万一、事故・災害が発生した場合に、初期活動で迅速に対処できるように、防災マニュアルの見直しを図りました。さらに、従業員の防災に対する教育を実施するほか、協力会社等に対して防災体制の確立を要請しています。



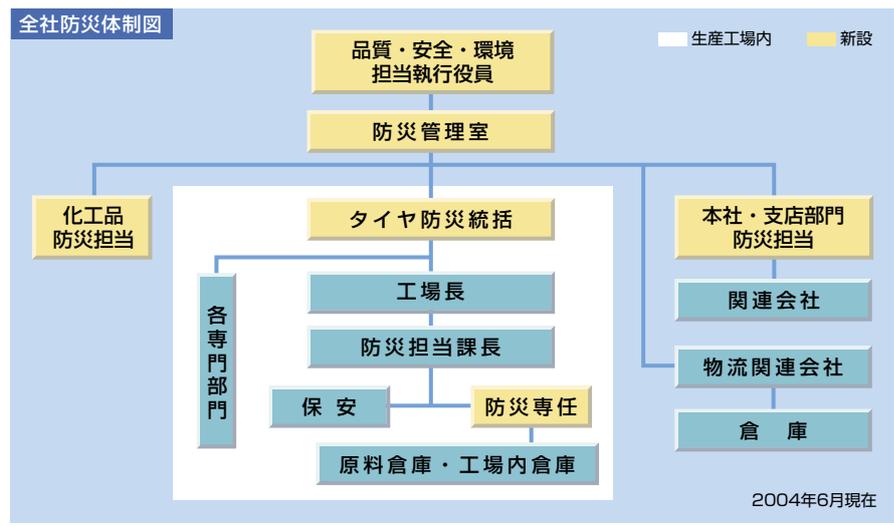
防災専任者会議

### 社内審査制度

2003年10月に社内審査制度を策定し、社内審査をスタートしています。この社内審査では、各工場、事業所の防災管理要領に則った防火管理、防災設備などについて、社内の防災専門部署による厳しいチェックを行なっています。また、問題があった項目については、速やかに対処するとともに、防災管理要領の見直し・改善を図っています。



社内審査



## 防災診断

各工場では、危険物施設の消防設備・機器、可燃物の置き方、消防・防災設備の点検を行なう防災診断を実施しています。



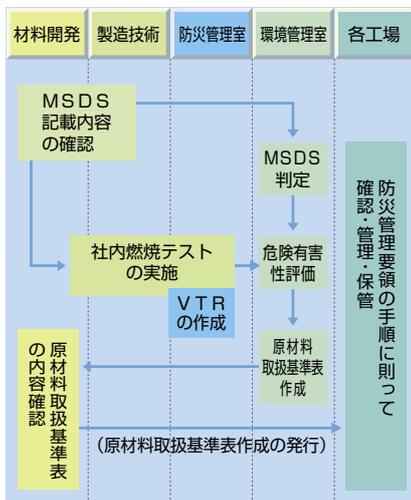
栃木工場新精練棟を視察し、安全を確認する弊社社長の渡邊



横浜工場の防災診断

## 危険物・指定可燃物の管理

ブリヂストンの工場においては、多くの危険物、指定危険物を取り扱っているということを認識しています。それゆえ消防関係法令や各地域における条例などの遵守はもとより、それ以上の厳しい自主基準を2003年12月に策定しました。この自主基準に則って、例えば、新たな原材料購入の際は、MSDS<sup>\*1</sup>の記載内容の評価を行なうとともに、社内燃焼テストを実施し、危険有害性評価を行なった上、原材料取扱基準表を作成しています。



## 消防訓練

ブリヂストンの各工場・事業所においては、消防計画に則り、自衛消防隊による定期訓練や従業員の避難訓練、日常の安全点検などを行っています。さらに、今回の火災事故を教訓に、リスク管理の再点検を通じて、日常の備えに関する従業員教育の徹底、防災に関する業務管理のあり方の再構築など、防災について真剣に取り組んでいます。



## 精練棟以外の操業再開について

2003年9月19日、消防当局より栃木工場の安全確認を頂きました。これを受けて電気、ガスなどの動力の確保、諸機械設備の安全確認及び品質確認などを行い、2003年9月20日から焼失した精練工程以外の操業を再開しました。

## 火災事故による業績への影響

栃木工場火災事故による2003年の業績への影響につきましては、他工場からの練りゴム供給の増加や在庫の活用などにより、2003年9月の営業損失見込み(130億円)を圧縮し、100億円程度となりました。

## 社内調査について

### 社内調査チームの設置について

火災事故発生後、直に対策本部を編成するとともに、「社内調査チーム」(チームリーダー：品質・安全・環境担当執行役員 井上 修)を発足させ、火災事故の原因調査及び再発防止策の検討を行いました。

### 社内調査の方法について

社内調査にあたっては、火災現場調査、栃木工場の防火管理体制の確認及び関係従業員からの聞き取り調査等を行うとともに、各種薬品類の燃焼実験、危険物判定試験の実施及び薬品メーカーから提供された書類、実験データを検討致しました。

### 出火原因について

出火の発端については、静電気スパーク、設備可動部の衝撃火花、電気スパーク、異常高温、溶接火花等、考えられ得る発火源と着火の推定要因について検討を重ねてまいりましたが、次の通り出火原因を特定致しました。

\*1 MSDS(Material Safety Data Sheet)：化学物質等材料安全データシート

- 弊社従業員が精練棟に設置されていた機器の脚部の床の穴を金属板でふさぐための溶接作業を行った際の溶接火花が床上に堆積していた発泡剤という薬品に着火し、近くに保管していた同薬品等へ燃え広がったこと
- 防災シート等による養生措置がなされていなかったこと等、工場の防火・防災管理要領に則った火気使用がなされていなかったこと
- 発泡剤をゴム練り機に投入するための自動計重・投入ラインの飛散防止機能が十分でなかったため、搬送、計重、投入の際に、自動計重機周辺へ発泡剤が飛散し、出火当日も同薬品が周辺の床上に堆積していたこと

#### 火災事故に関する社内処分について

栃木工場火災事故に関しまして、社内調査結果を踏まえ、社内規定に則り役員・従業員に対する社内処分を取締役会及び懲戒委員会にて決定し、厳正に処分致しました。また、栃木工場火災事故による業績及び地域社会に与えた影響を勘案し、社内処分とは別に2003年度の取締役全員の賞与を10%削減したほか、社長、副社長(生産・技術管掌)、取締役(生産・物流担当)の賞与については、さらに10%削減しております。

#### 新精練棟の操業開始について

栃木工場の新精練棟については、関係当局のご許可を頂き、また、地域社会の皆さまのご理解、ご協力のもと、焼失した精練棟の撤去解体工事及び再建工事を進め、2004年7月に建物の建築並びに設備の導入が完了しました。これを受けて、関係当局により新精練棟に関する検査などが行われ、安全の確認得られたことにより、2004年7月8日に栃木工場において消防当局の立会いのもと総合消防訓練を実施しました。弊社としては新精練棟の安全が確認できたものと考え、総合消防訓練後から操業開始に向けて諸準備を始めました。2004年7月15日、安全の再確認及び精練棟内の設備、性能及び品質の確認等の諸準備が整ったことから新精練棟の操業を開始致しました。

#### 新精練棟について

新精練棟については、火災事故の教訓をもとに主に下記の防災対策を実施しました。

- 薬品配合室を防爆化
- 全設備及び建屋に泡消火設備を設置
- 延焼防止を図るためゴム練り機1台ごとに防火壁(区画面積：3,000㎡)を設置

#### 地域社会及び関係当局の皆さまへ

##### 近隣住民の皆さまへ

爆発などの二次災害及び近隣への延焼に備えて、火災当日に1,708世帯5,032人の近隣住民の皆さまに避難をして頂き、大変ご迷惑、ご心配をお掛け致しました。改めてお詫び申し上げます。また、避難場所において炊き出しなどの給水・給食活動に尽力して頂いた自治会の皆さまに重ねて御礼申し上げます。ブリヂストンは安全面・環境面などあらゆる方面から継続的改善を行い、皆さまに安心して頂ける工場づくりを目指してまいります。

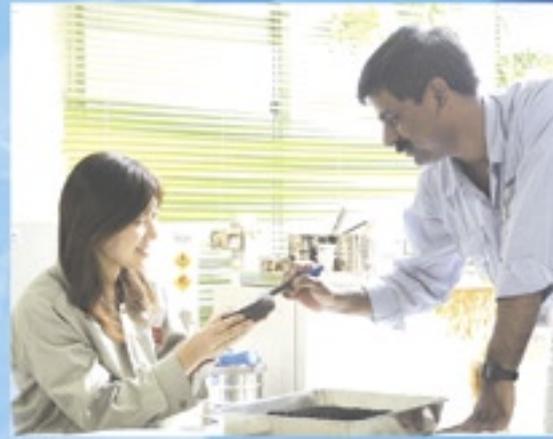
##### 関係当局の皆さま方へ

栃木工場の火災に関しまして、昼夜を問わず消火活動などに取り組んで頂き大変感謝致しますとともに、多大なるご迷惑をお掛けしましたことにつきまして、誠に遺憾に思っております。今後は、この火災を教訓にして、関係当局のご指導の下、万全の再発防止策を講じて行く所存です。

##### お客さまへ

栃木工場火災事故により、一部の商品につきましては、在庫不足等による納入の遅れ等大変ご迷惑をお掛け致しました。改めてお詫び申し上げます。

ブリヂストン及びグループ会社においては、栃木工場火災の教訓をもとに、2度とこのような火災事故をおこさないように再発防止に万全を尽くし、皆さまからの信頼回復に傾注してまいります。



經濟的  
·  
社會的  
側面



# 経済的パフォーマンス

2003年の業績についてご報告します。

## 連結の業績概要

2003年度(2003年1月~12月)の連結業績については、海外における販売量の増加などにより、連結の売上高は2兆3,039億円(前年比2%増)、営業利益は1,832億円(前年並み)、経常利益は1,672億円(前年比13%増)、当期純利益は、887億円(前年比96%増)となりました。

## セグメント別業績

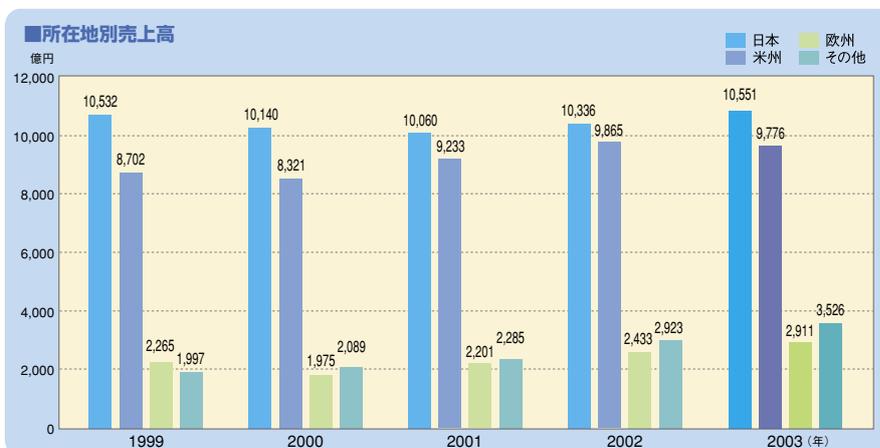
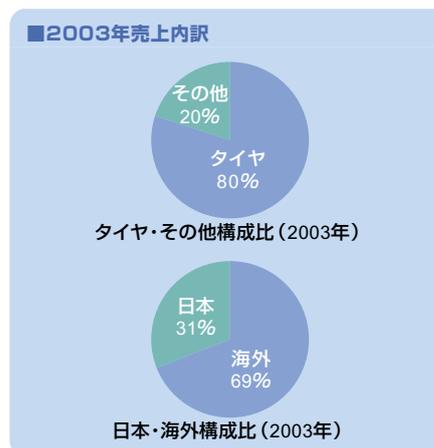
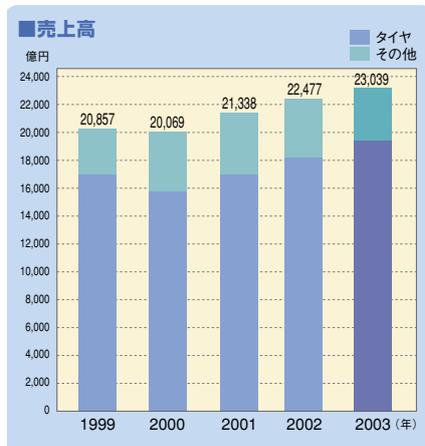
日本では、市販用タイヤの販売本数は需要の低迷や栃木工場火災の影響もあって前年を下回ったものの、新車用タイヤの販売本数は堅調に推移し、輸出用タイヤの販売本数も欧州・中近東・アジア・大洋州、さらに中国・ロシアなど成長市場向けが大幅に増加し、その他部門でも販売が順調であったことから、売上高は10,551億円(前年比2%増)となりました。しかしながら、原材料価格の高騰や退職給付費用の増加などから、営業利益は1,291億円(前年比5%減)となりました。

米州では、トラック・バス用タイヤの販売本数は堅調に推移しました。乗用車及び小型バン用タイヤの販売本数は、新車用は減少したものの、市販用はブリヂストンブランドの大幅な増加などにより堅調に推移しました。

その結果、米ドルベースでは増収となりましたが、米ドル安による換算の影響により、売上高は9,776億円(前年比1%減)となりました。一方で、タイヤ事業については、原材料価格の高騰や退職給付費用の増加の影響を受けましたが、値上げや商品ミックスの向上を進め、また、自動車関連部品の好調などもあり、営業利益は195億円(前年比5%増)となりました。

欧州では、乗用車及び小型バン用タイヤの販売本数は、新車用が大幅に伸長し、市販用も自社系販売網の強化など

## 連結業績推移



により好調に推移しました。トラック・バス用タイヤの販売本数も、大手顧客との取引拡大など市販用を中心に順調であった結果、ユーロ高による換算の影響もあり、売上高は2,911億円(前年比20%増)となりました。さらに、高付加価値品の販売増や前年に実施した事業再構築に向けた施策の展開により、営業利益は154億円(前年比87%増)となりました。

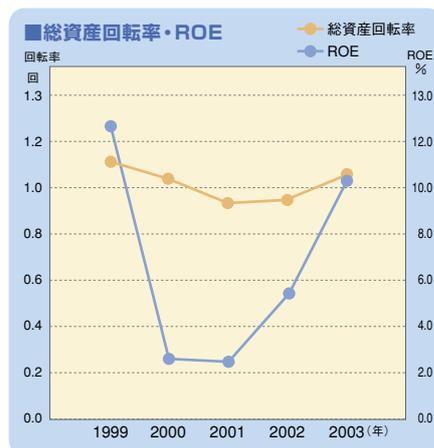
その他地域では、積極的な拡販などにより、市販用タイヤの販売本数が大幅に増加し、新車用タイヤについても著しい伸長となった結果、売上高は3,526億円(前年比21%増)となりましたが、原材料価格の高騰などにより営業利益は215億円(前年比1%減)となりました。

### 設備投資

増産、生産性及び品質向上や更新などの生産設備投資のほか、販売、物流拠点の拡充や研究開発に関する投資を、投資効率の向上を図りつつ実施しており、2003年度の設備投資額は、タイヤ部門を中心に全体で1,557億円となりました。

### 研究開発

多様化する市場のニーズに積極的にこたえ、国内外での商品力を強化することを目指して、新材料の開発から新商品及びサービス技術の開発、さらには生産技術の開発にいたるまでの活動をグローバルに展開しており、2003年度のグループ全体の研究開発費は709億円となりました。



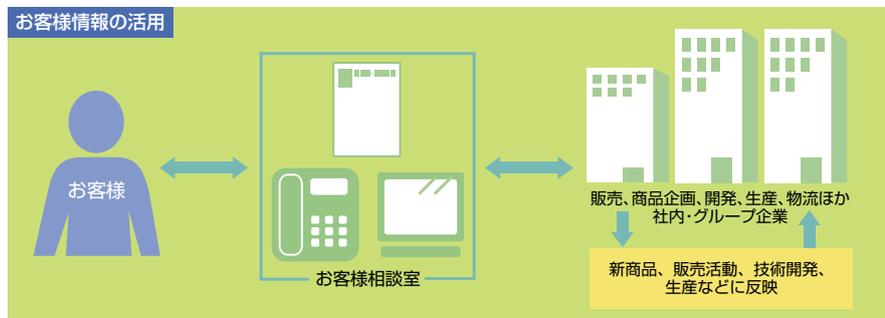
総資産回転率 = 当期売上率 ÷ (前期総資産 + 当期総資産) ÷ 2  
 ROE (株主資本利益率) = 当期純利益 ÷ (前期末株主資本 + 当期末株主資本) ÷ 2

# お客様とのコミュニケーション

お客様の声を大切にし、安心かつ安全な製品をお届けしています。

## お客様相談室

### お客様情報の活用



ブリヂストンではお客様からのご相談、ご意見などの多様化、件数の増加に伴い、2000年に国内タイヤ部門内にお客様相談室を開設し、国内のタイヤに関するお客様のご相談を受け、対応を開始しました。さらに、2001年4月からは、お客様相談室を広報・宣伝部に移設し、タイヤのみならず、化工品に関するお問い合わせも含めて対応しています。



寄せられました貴重なご相談、ご意見については、その内容を的確に把握し、ご満足頂ける回答の提供を第一に、正確、迅速、誠意、公平性、透明性を基本スタンスとして対応させて頂いています。さらに、ご相談・ご意見を企業活動に活かし、よりよい品質とサービスに反映させるため、内容を集計・分析し、迅速・的確に社内・グループ各社にフィードバックしています。

なお2003年は、総受付12,476件(フリーダイヤルを中心とした電話でのご相談は10,752件、Eメール・手紙によるご相談は1,724件)でした。



## 品質について

ブリヂストンでは「最高の品質で社会に貢献」という社是のもと、1964年にTQC(全社品質管理)活動を導入し、経営者をはじめ全従業員が品質向上を旗印に企業活動を展開してきました。2001年11月からは、TQC活動の一環として、「アクションQS21活動」(AQS21)を推進しています。

AQS21は、CS(Customer Satisfaction)及びCD(Customer Delight)を社会に提供するため、品質向上活動を通じ、お客様から信頼や支持を得て、持続的な発展を目指す活動です。そのためには、

全従業員の質を含めたすべての「品質向上」を図るための「プロセスの改善」が必須であるとの認識から、意識改革、仕事の進め方の改善及び全体最適化ツールの整備など、部門を越えて展開しています。

さらに、AQS21を支える基盤として、QC的なものの見方・考え方、具体的な品質の維持と改善の道具(ツール)に強い人材育成のため、全社的な研修コースを設けています。

### PL(製造物責任)法への対応

ブリヂストンでは、製品の安全性確保は製造者・販売者としての責任を果たす上で当然の義務と認識し、安全な製品の供給に最大限の努力を払っています。万一、製品に欠陥が判明した場合には、当該品を扱う専門部署のメンバーを加えた専門会議を早急に招集し、各国の法令に則った届け出をするとともに、新聞・ホームページ・ダイレクトメールなどの媒体を通じて、お客様への迅速な情報提供を実施致します。

### 自在型継手付ガスコードの自主回収について

2003年7月から販売しました自在型継手付ガスコードの内、光陽産業株式会社製の継手の一部に不具合があり、機器との接続状態によっては微量のガスが漏れる可能性があることが判明し、2004年4月に当該製品の自主回収を発表し、現在、鋭意回収に努めています。

# 社会とのコミュニケーション

地域社会の一員として、積極的に社会的活動に取り組んでいます。

## ブリヂストン吹奏楽団久留米が「地域文化功労者」として表彰される

久留米工場と鳥栖工場のタイヤ製造に携わる従業員で構成されるブリヂストン吹奏楽団久留米は、1955年の楽団創立以来、アマチュア吹奏楽団として多くのコンクールなどで実績を挙げるとともに、巡回演奏会や児童生徒への指導など、地域の芸術文化の発展に貢献してきたことが認められ、文化庁の「平成15年度地域文化功労者」として表彰されました。「地域文化功労者」は1983年に設けられた表彰制度で、地域文化の振興、文化財の保護に尽力するなど、地域文化の振興に功績のあった個人及び団体に対し、その功績をたたえて文部科学大臣が表彰するものです。



## ゴムとタイヤの博物館

ゴムとタイヤの博物館「BRIDGESTONE TODAY」では、「ひと・くらし・環境・技術」をテーマに、ゴムとタイヤに関する研究開発、製品や環境への取り組みを模型、映像、パネルなどで紹介しています。なお、2003年の見学者数は11,341名でした。



2003年3月21日、開館以来お迎えしたお客さまの総数が30,000人を突破。

30,000人目となられたのは社会科見学で訪れた東京都東村山市八坂小学校3年生の皆さん。

お問い合わせ  
BRIDGESTONE TODAY  
東京都小平市小川東町3-1-1  
TEL:042-342-6363



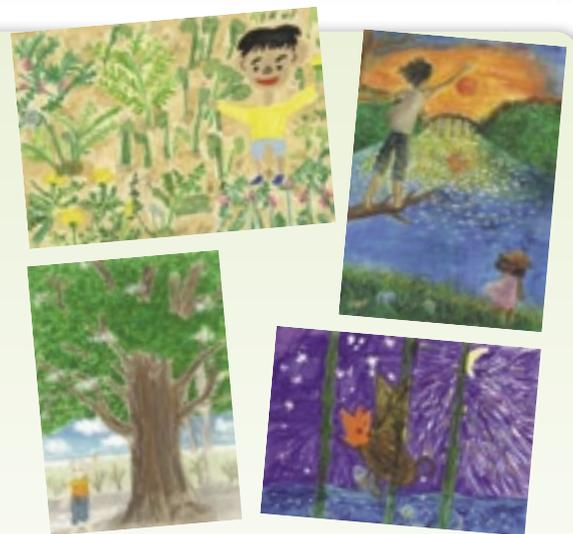
<http://www2.bridgestone.co.jp/hp/today/>



## 天津ブリヂストン女子バレーボールチームを招日 小平地区にて親善バレーボール教室を開催



ブリヂストンの子会社であるブリヂストン天津は、中国のプロバレーボールチーム「天津ブリヂストン女子バレーボールチーム」をサポートしています。2003年、中国の全国女子バレーボールリーグでの2連覇を記念し、招日。東京工場(東京都小平市)周辺の中学校の生徒さん約90名を対象とした親善バレーボール教室を開催し、また、地元・嘉悦女子大学バレーボール部との親善試合も行いました。



## F-Cellとブリヂストンこどもエコ絵画コンクール

<http://www.bs-ecokaiga.jp>

ブリヂストンは、ダイムラー・クライスラー日本株式会社と、燃料電池自動車の普及、水素エネルギーの利用を通じた環境負荷の低減に貢献する社会システムの推進を狙いとした「F-Cell グローバルプログラム・パートナーシップ」の契約を結んでいます。ダイムラー・クライスラー社が開発した燃料電池自動車「F-Cell」の車体に、こどもたちが描いた一番好きな風景をデザインするため、2003年12月より2004年1月まで「ブリヂストンこどもエコ絵画コンクール」を実施しました。全国のこどもたちから応募された4,387点中4作品を審査員特別賞とし、さらに97点を選んで合計101点の絵をF-Cellの車体にデザインしました。

## 無料巡回バス『メトロリンク日本橋』に協賛



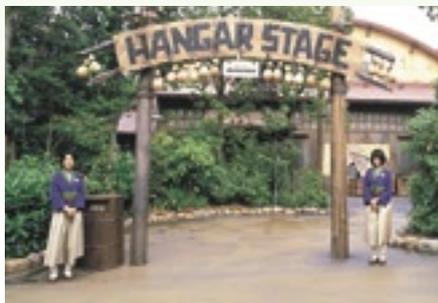
メトロリンク 日本橋

東京都のビジネス中心地区である日本橋・八重洲地区で運行される無料巡回バス「メトロリンク日本橋」に協賛しています。「メトロリンク日本橋」は、日本橋・八重洲地区の回遊性を向上させ、買い物やビジネスに訪れた人々の利便性を増し、交流を促すことで地域の活性化を図るという趣旨に賛同した地元企業及び地域団体などの協賛により、2004年4月から運行されています。なお、この巡回バスには、騒音や排気ガスなどの環境負荷の低減や地球温暖化防止への寄与など、《都市再生》を図る環境改善ツールとしても注目されている環境負荷低減型電気バス(タービンEVバス)が採用されています。

東京都のビジネス中心地区である日本橋・八重洲地区で運行される無料巡回バス「メトロリンク日本橋」に協賛しています。「メトロリンク日本橋」は、日本橋・八重洲地区の回遊性を向上させ、買い物やビジネスに訪れた人々の利便性を増し、交流を促すことで地域の活性化を図るという趣旨に賛同した地元企業及び地域団体などの協賛により、2004年4月から運行されています。なお、この巡回バスには、騒音や排気ガスなどの環境負荷の低減や地球温暖化防止への寄与など、《都市再生》を図る環境改善ツールとしても注目されている環境負荷低減型電気バス(タービンEVバス)が採用されています。

## 東京ディズニーランド®/東京ディズニーシー®への協賛

ブリヂストンは、「東京ディズニーランド」に協賛して「グランドサーキット・レースウェイ」を提供していますが、それに加えて2003年4月より、「東京ディズニーシー」のオフィシャルスポンサーとして、「ハンガーステージ」を提供しています。



ハンガーステージ

© Disney

TOKYO DisneySEA®

## コミュニケーションツール

ステークホルダーの皆さまとのコミュニケーションツールとして、ホームページ以外にアニュアルレポート、グローバルデータなどを定期的に発行しています。また、2004年からは知的財産報告書を発行しています。



会社案内

アニュアルレポート

期報告書

工場別パンフレット

世界のタイヤ工場

グローバルデータ

知的財産報告書

## 工場見学

タイヤ工場では、積極的に工場見学を受け入れています。2003年は、お客様や学校・研究機関をはじめ、多くの方々にタイヤの製造工程や各工場の取り組みを見学して頂いています。なお、2003年の国内タイヤ9工場見学数は、11,461名でした。

### ■2003年(1月~12月)のタイヤ工場見学者数

工場	人数
那須工場	223
栃木工場	927
東京工場	4,980
彦根工場	1,338
防府工場	1,013
下関工場	607
鳥栖工場	991
久留米工場	930
甘木工場	452
合計	11,461

## 宮城県北部地震への対応

2003年7月に発生した宮城県北部を中心とした地震による被害者支援と復旧支援を目的として、ブリヂストンの子会社であるブリヂストンTRK株式会社仙台工場のある宮城県遠田郡南郷町に対し、義捐金として100万円を寄付しました。また、ブリヂストンTRK株式会社からは、同町に対し10万円の義捐金を寄付しました。

ブリヂストンは2005年に開催される日本国際博覧会に協賛します。



# 安全啓発活動

自動車産業に携わる企業の責務として、安全啓発活動を推進しています。

## ブリヂストンのタイヤ安全宣言

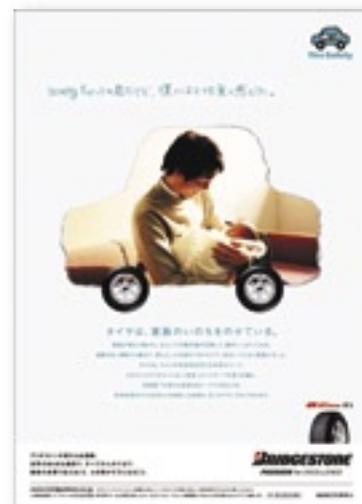


**Tire Safety**  
タイヤセーフティ

Tire safety オリジナルロゴ

クルマと人の重みを、はがき1枚の大きさで地面と接しながら支えて走るタイヤ。「走る」、「曲がる」、「止まる」というクルマの動きは、信頼できるタイヤがあって初めて、ドライバーの意思のままに伝えることができます。同時に、タイヤには路面や走行条件の変化を的確にとらえ対応することも常に求められています。安全性と快適性という、常に変わることはないタイヤの価値をお届け

けるために、ブリヂストンは、技術革新を進め、よりよい製品の開発に努めています。ただし、安全で快適な走りの実現は、私たちメーカーだけの努力でできるものではありません。タイヤの摩耗状態や空気圧のチェックなど、皆さま一人ひとりの日常点検という協力があるからこそ達成できると考えています。ブリヂストンが目指す限りない安全技術への挑戦と、皆さまのタイヤへの関心という、いわば両輪が一緒に回転してこそ、安心して快適な走りを楽しんで頂けると考えています。



安全啓発ポスター

## タイヤセーフティドライビングレッスン

ブリヂストンは、タイヤの「摩耗する」、「空気は抜ける」という課題に技術開発で挑戦し続けていますが、あくまでも安全なドライブには、ドライバーの皆さまによる「日常の安全点検」が必要です。その大切さを、しっかりとご理解して頂ける契機になればと、「ブリヂストン タイヤセーフティ ドライビングレッスン」を開催しています。このドライビングレッスンでは、タイヤの「日常の安全点検」の普及や「タイヤに対する安全意識」の向上を通して、皆さまとともに「安全」について考えていきます。

<http://www.tiresafety.jp/tsdl/index.html>



ハイドロプレーニング現象を体験



体験学習

## 「タイヤの日」に全国一斉安全啓発活動を実施

タイヤの日(4月8日)に行われる「タイヤセーフティープロジェクト」の一環として、ブリヂストンの考えるタイヤの最高性能である「安全」について、利用者の皆さまに再認識して頂くため、全国一斉安全啓発活動を実施しました。メーカーや販売会社のスタッフ約2,600名が約15,000店のタイヤ販売店の店頭に立ち、来店されたお客さまのクルマのタイヤ空気圧の調整や溝深さなどを点検しました。結果報告とともに「Tire Safety あんしんハンドブック」を配布して、安全確認の重要性をご理解頂きました。また、ブリヂストンの各工場へ出入りするトラックなどのタイヤ点検も行うことで、関連企業の皆さまにも、タイヤ点検の重要性について理解を深めて頂きました。



弊社社長の渡邊も「タイヤの日」の全国一斉安全啓発活動に参加し、お客様に安全確認の重要性を説明しました。



ハンドブック

テレビコマーシャルを通じての安全啓発活動も積極的に推進しています。

### 1. 「タイヤ点検」篇

<ナレーション>  
タイヤセーフティー  
ブリヂストンからのお知らせです。  
タイヤは気付かないうちに  
空気や溝が減っていきます。  
タイヤの安全は点検から。



### 2. 「若葉マークの娘」篇

<ナレーション>  
タイヤセーフティー  
運転が心配なのではない。  
娘の安全が心配なんだ。  
タイヤは家族のいのちをのせている。  
すべては安全のために。



### 3. 「単身赴任」篇

<ナレーション>  
タイヤセーフティー  
遠く離れてから  
家族のことを考える時間が増えました。  
タイヤは家族のいのちをのせている。  
すべては安全のために。  
ブリヂストンBシリーズ。



### 4. 「はじめてのドライブ」篇

<ナレーション>  
タイヤセーフティー  
3,000グラムちょっとの君だけど、  
僕にはとても重く感じた。  
タイヤは家族のいのちをのせている。  
タイヤの安全は点検から。



# 従業員とのかかわり

明るく生き活きとした働きやすい職場環境づくりに取り組んでいます。

## 人材育成

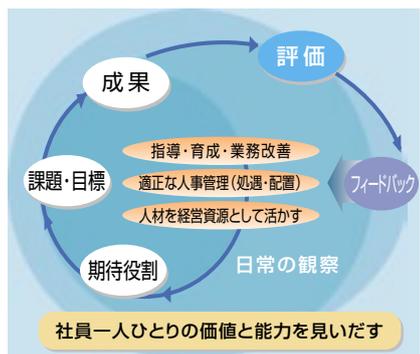
### 人材育成の基本的な考え方

プリチストンは、「より明るく生き活きした会社」とすることを経営目標の一つに掲げています。これに基づき、人事部門においては「明るくやりがいのある風土づくり」、「活力あふれる風土づくり」、「人が育つ、育てるシステムの構築」を目標に据え、人事評価・育成制度の改革、人材採用活動などに取り組んでいます。

特に、人材育成の考え方の基本を、企業理念でも謳っている「人が会社を育て、会社が人を育てる循環づくり」に置き、成果ばかりでなく、そこに至るプロセスも評価できる制度、人材像が明確な充実した教育訓練、育成的なローテーションの実施などを通じて、働き甲斐のある活力ある職場づくりと、公正な評価及びそのフィードバックにより、個人のモラル向上を図っています。

### 人事評価制度

人事評価制度は、実績評価主義を基本としつつ、社員各自がプラス志向を持って業務遂行するための環境づくりに重点を置いています。成果やアウトプットを公平に評価し、その結果を処遇に反映していくことで、仕事を通じて各自が成長できるオープンな風土を築くことを狙いとしています。



### ■プリチストンが求める人材像

**世界競争力**  
本質を見抜く人、豊かな発想力を持つ人  
表面的な事実や固定的な観念にとらわれず、市場動向や消費者ニーズを冷静な視点で分析し、新しい発想で技術開発や販売戦略を進めていく必要があります。企業理念にある「最高の品質で社会に貢献」することは、社員一人ひとりの問題意識や豊かな発想があって初めて達成できると考えています。

**世界価値**  
グローバルマインドを持つ人  
プリチストンの社員一人ひとりには国内・海外の勤務地に関係なく常に世界を意識しながら仕事をしています。広い視野で考え着実な行動力のある人、つまり“Think global, Act local”を実践できる人を求めています。

**少数精鋭**  
チャレンジ精神に溢れ、仕事を前向きに楽しめる人  
グローバルな活動展開や多角化の推進は、社員一人ひとりの成長があって初めて実現できると考えています。仕事を前向きに楽しめる人であれば、活躍のフィールドはさらに広がると考えています。

### 研修制度

新入社員研修、中途採用研修をはじめ、従業員一人ひとりが「やりがい」を感じ、仕事を通じて自己実現を図れるよう、各種研修制度を設けています。グローバルな経営戦略を担う人材を育成するための海外グループ会社への研修派遣制度などもその一つです。さらに、意欲ある従業員には、より大きなチャンスと可能性を広げられるように、選択型の各種研修や自己キャリア開発支援などを包括した「人材育成カレッジ」が開校されています。



職長研修



## 人材育成カレッジ

より多くの従業員へ学習する機会を提供するため、2003年1月に「人材育成カレッジ」を開校しました。  
2004年からは、基幹職向けの講座も新設し、充実を図っています。

### おもな研修内容

1. 役割・機能強化研修
  - ・ マネジメント&リーダーシップ強化プログラム
  - ・ 戦略企業財務講座
2. 職務遂行力強化研修
  - ・ ロジカルシンキング実践講座
  - ・ 説得・交渉パワーアップ講座
  - ・ 財務基礎講座
3. 自己キャリア開発支援
  - ・ 経営マネジメント研修
  - ・ 自己啓発

### 人材育成カレッジの目的

社員に仕事を通じての成長のみならず、教育・研修を受ける機会を積極的に提供し必要に応じた人材の育成を推進する。

社員の「糧」となるような基盤形成のための研修プログラムを提供し、社員一人ひとりの「実力」の向上と、組織の体質強化を図る。

職務遂行力強化研修を一部グループ会社にも開放し、グループ内他流試合を通してグループ力の極大化を図る。

## 表彰制度

ブリヂストンは、従業員の成果に対する公平な評価制度として各種表彰制度を設け、創立記念日である3月1日に表彰しています。

功績表彰には全社表彰と地区表彰があり、会社業績に著しい功績を挙げたチームまたは従業員個人に対して、それぞれ報奨金を贈呈しています。

また、特許表彰では、特許の出願・登録がなされた際には、出願・登録表彰金、社内実施・対外ライセンスに対する実績表彰金などを発明者に授与し、発明・創作へのインセンティブとしています。

さらに、2003年よりボランティア活動などの社会貢献活動に対しても、会社として表彰し、支援していく制度を設けています。

## 新卒採用について

ブリヂストンでは、ある分野でのスペシャリストとして活躍する人材を育成してきていますが、それ以上に、将来的には国内外の各拠点でマネジメントに携わることのできる人材を育成していきたいと考えています。幅広い視野で考え、行動できるゼネラリストとしての成長も期待していますので、ある特定の分野に絞った職種別の採用は実施していません。

入社後は、約2週間の集合研修において会社の状況やビジネスマナーなどを学んだ後、タイヤまたは化工品工場の製造ラインで1か月半の実習を行います。実習を通じて実際に製品の製造に携わることで、ブリヂストンの知識を深めてもらいます。なお、2003年及び2004年度の採用実績は下記の通りです。

### ■定期採用実績

単位:人

		2003年実績	2004年実績
大卒	事務系	41	45
	技術系	75	81
合計		116	126
高卒(技能系)		35	33
一般職		13	14
合計		164	173

### ■中途採用実績

単位:人

		2003年実績	2004年計画
大卒	事務系	59	30
	技術系	82	147
合計		141	177
一般職		45	未定
合計		186	未定

## 人材の多様性と雇用機会均等

事業のグローバル化、女性の社会進出の拡大など、雇用環境が大きく変化する中でブリヂストンは世界中の多様な才能や価値観を持つ人材を雇用し、その力を発揮できるような環境づくりを進めています。男女雇用機会均等の立場から、女性にとって働きやすい環境の整備や職場における風土・意識の改革に力を注いでいます。また、障害者雇用については、「共生」の理念のもと、積極的に障害者の雇用と職域の拡大を進めています。知的障害を持つ方が活躍する特例子会社ブリヂストンチャレンジドを2004年4月に設立し、さらなる雇用促進を図っています。

### 育児休職制度

産前産後休暇(合計14週間)の他に、こどもが満1歳になる誕生日の前日まで休職することのできる「育児休職制度」があり、育児と仕事の両立を支援しています。

## 労使関係

ブリヂストンでは、「労使の相互信頼を基盤とした労使の協力により、企業の発展とともに従業員の経済的条件的維持・向上と生活の安定を目指す」ことを目的として、中央労使協議会や各種労使委員会及び地方労使協議会が定期的に召集され、労使協議を重視した徹底した話し合いが行われています。また、労働組合員に関する諸制度の変更や新設などについては、労使相互での検討を経た上で合意することにより実施されています。

## 健康管理

従業員が健康であってこそ「明るく活き活きとした職場」が考えられると考え、従業員の「定期健康診断」、「時間外労働の削減」、「分煙の徹底」、「メンタルヘルスケア」の推進に努めています。

### 定期健康診断

労働安全衛生法のもと、従業員の定期健康診断を実施しています。なお、定期健康診断の結果、異常所見が認められた従業員については、労働安全衛生法に則り、社内の健康管理センターの産業医により、適切な指導を行っています。

### 時間外労働の削減

過重労働による健康障害の発生を未然に防止するには、長時間に及ぶ時間外労働を避け、適度に休息をとることが重要です。そのため、労働組合とともに時間外労働の削減、年次有給休暇の取得を促進しています。

### 分煙の徹底

受動喫煙<sup>※1</sup>による健康への悪影響や喫煙による健康被害が疫学的にも明らかになり、2003年5月には「健康増進法」<sup>※2</sup>が施行されるなど、タバコを取り巻く環境が変化しています。このような環境の中で、ブリヂストンは分煙の徹底を促進するため、喫煙室の設置や空調機の整備などの対策を講じています。また、禁煙場所と喫煙場所の表示を明確に行い、来訪されるお客様にもその旨お知らせし、理解と協力を求めています。



コミュニケーションスペースに設置された喫煙ルーム(本社)

## メンタルヘルスケア

個人のメンタル面の問題も企業の健康度の問題ととらえて対策を講じることは、個人の問題解決・予防ばかりでなく、生産性、効率化の向上にもつながるものと考え、メンタルヘルスケアに取り組んでいます。2003年の主な取り組みとしては、専門医を招き、メンタルヘルスに関する基礎知識についての講習会を開催しました。今後も、ラインケア・セルフケアを中心としたメンタルヘルスケアに取り組んでいきます。

## 福利厚生施設・福利厚生制度

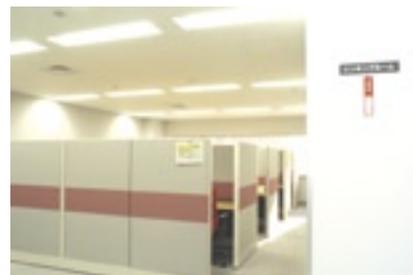
单身寮・社宅を全国の事業所・工場に完備しています。保養施設については、全国5か所(軽井沢、熱海、那須高原など)にあります。また、従業員の財産形成を支援するための「財形貯蓄制度」や「積立制度」、持ち家取得支援のための「融資制度」など、各種福利厚生制度の充実を図っています。さらに、余暇活動及びレクリエーション事業として、各地区でのスポーツ大会やサークル活動などの支援も積極的に行っています。

## 職場の環境整備

ブリヂストンでは、資料室やシンキングルームを設置するなど職場環境の充実を図っています。



資料室(技術センター内)



シンキングルーム(技術センター内)

## 「ブリヂストンチャレンジド」を設立

ブリヂストンチャレンジド株式会社は、技術センター(東京都小平市)の清掃、メール便の集配・発送を主な業務とし、従業員14名(内、知的障害を持つ方10名)で事業運営しています。社名の「チャレンジド」とは、「障害という使命や課題に挑戦する人たち」という意味で、人の持つ可能性に絶えずチャレンジしていきたいという想いが込められています。ブリヂストンは、障害を持つ人がひとりでも多く働ける会社を目指しています。



※1 受動喫煙:室内又はこれに準ずる環境において、他人のたばこの煙を吸わされること。

※2 健康増進法:健康増進法第25条において、「多数の者が利用する施設を管理する者は、これらを利用する者について、受動喫煙を防止するために必要な措置を講ずるよう努めなければならない」と規定されている。

## 労働安全・衛生

従業員が安心して働くことができる職場環境も企業活動の大切な基盤の一つです。ブリヂストンでは、安全で働きやすい職場づくりを積極的に進めています。

### 安全・衛生の規範とシステム

労働安全衛生法に関わる法規制はもちろん、交通法規も含めた社会ルールの遵守など、広い観点からのコンプライアンスを推進しています。さらに、ISO12100をはじめとする国際安全規格(ISO/IEC規格)に適合した生産技術の確立を目指しています。また、安全な職場づくりのためには、従業員の主体的な行動や提案と、それらを尊重した環境の整備・条件づくりを行っていく必要があります。そこには信頼に裏付けられた「対話」が不可欠であると考えています。

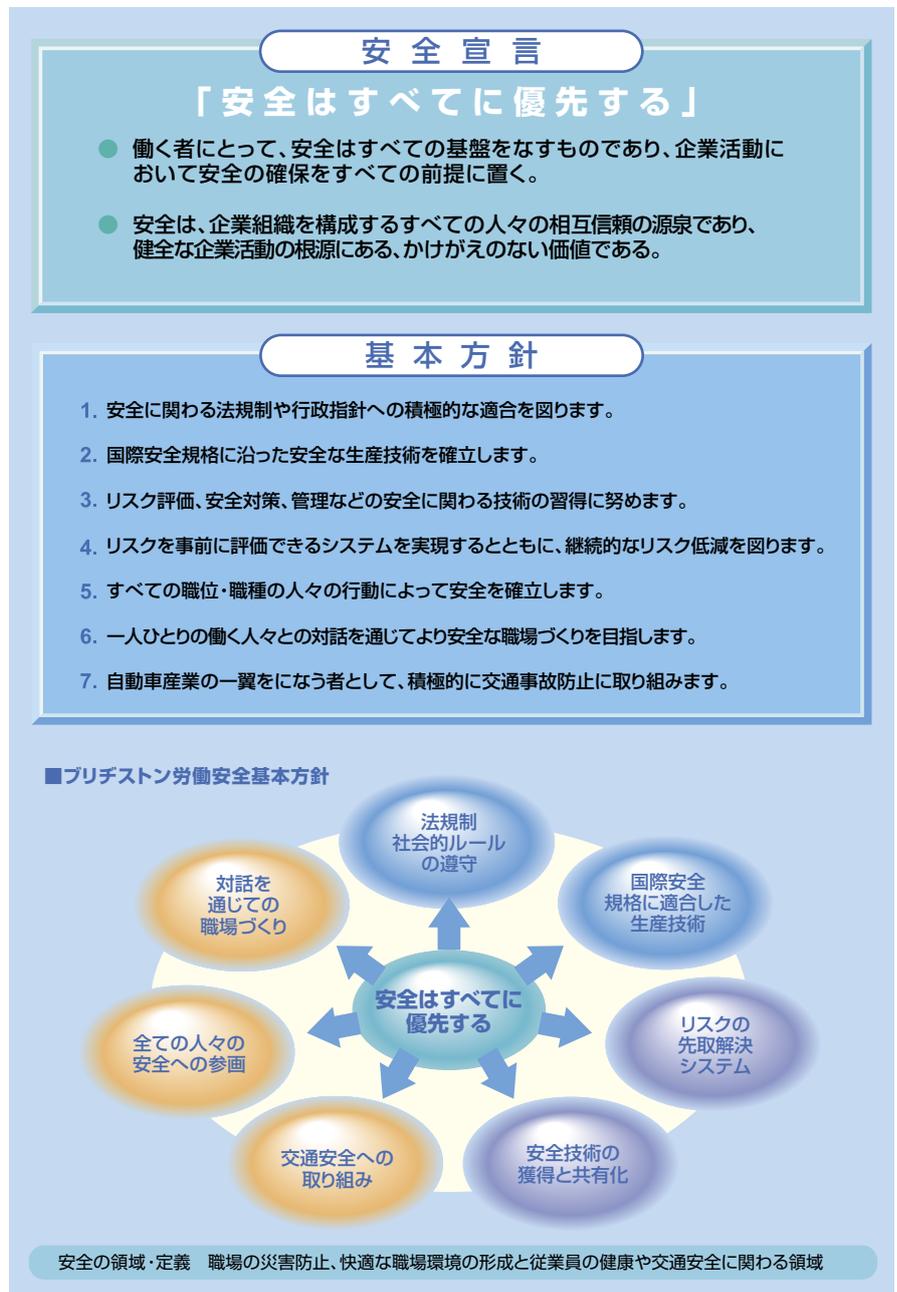
## 安全管理組織体制

### 事業所単位の安全衛生

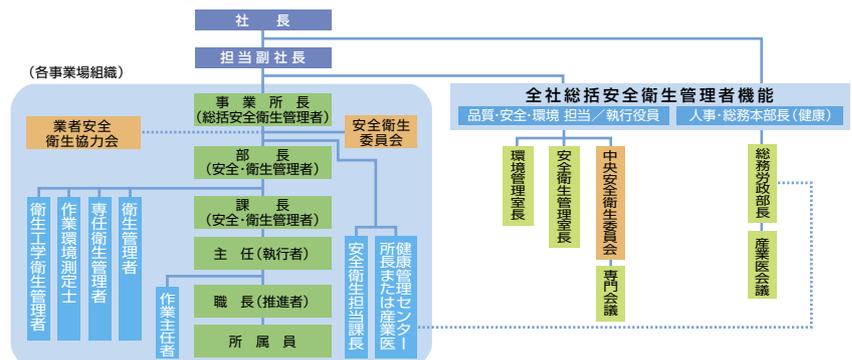
ブリヂストンでは、事業所長を労働安全衛生法に定める総括安全衛生管理者と定め、事業所長のもとに各種の法定管理者を配置し、安全衛生委員会活動を通じて、製造ライン主体の安全衛生管理を進めています。

### 全社の安全衛生

安全・職場環境整備の機能が集約されている品質・安全・環境担当執行役員は、健康づくりを推進する人事・総務本部長とともに、全社の安全衛生管理を総括します。労使による本社レベルの「中央安全衛生委員会」や「専門会議」によって事業所の安全衛生に向けた支援を積極的に行っています。



### ■安全衛生管理組織図



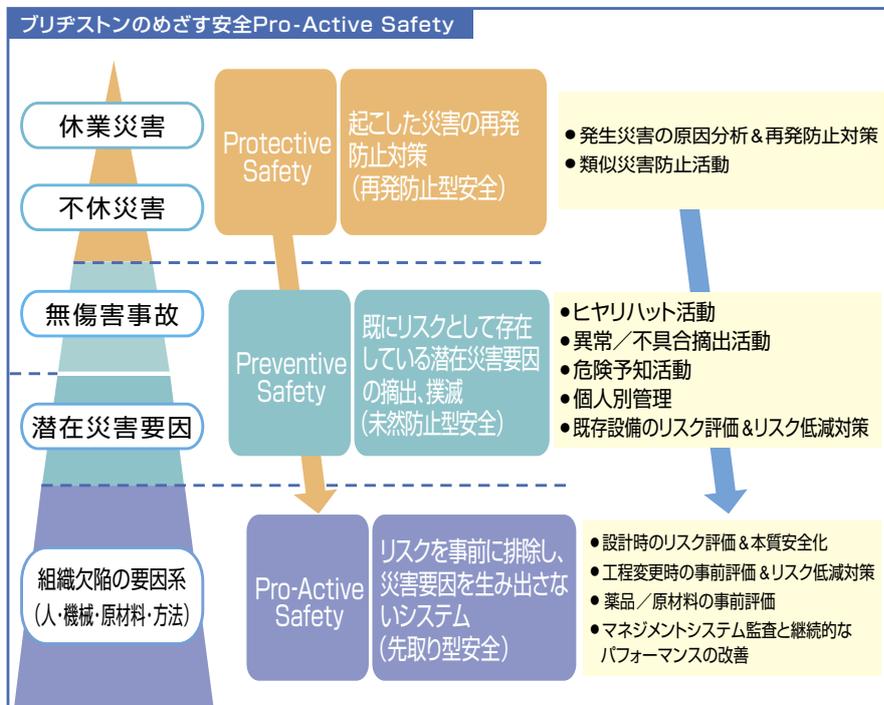
2004年6月現在

## ブリヂストンの目指す安全

安全衛生管理の発展段階をProtective Safety、Preventive Safety、Pro-Active Safetyの3段階に区分し、リスクを事前に排除し、災害要因を出さないシステム作りを目指しています。

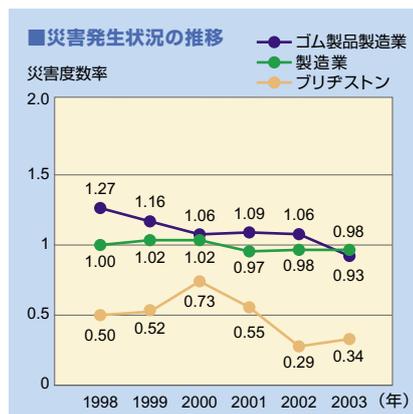
### Pro-Active Safetyに向けて

リスクアセスメントでは、既存生産システムのリスク評価や継続的なリスク低減活動はもとより、新たな生産システムの開発・設計段階でのリスク評価、国際安全規格に沿ったリスク低減方策の標準化を推進しています。また、生産工程においては、工程変更時の安全事前審査体制の整備を進めています。さらに、潜在的災害要因を撲滅するために、人の特性と限界を踏まえて、より科学的なアプローチを行い、人のエラーを誘発する生産条件の改善やエラーのバックアップ手段の検討などを全従業員参加のもと推進しています。



## 災害度数率

ブリヂストンでは、災害発生を2006年までに2002年実績の3分の2に、さらに、2008年以降は2002年実績の3分の1以下に目標を定めています。とりわけ、重災害に繋がる災害要因の撲滅を重点的に課題として捉え、災害の低減を推進しています。



## 安全啓発活動



### 交通安全

各地区・工場では、労使共同の交通安全の啓発活動を定期的に行っています。

### 職場環境の安全

災害発生防止に向けて、異常時の対応について、従業員一人ひとりに呼びかけています。





環 境 的  
側 面



# 環境マネジメント

環境理念に基づき、環境経営に取り組んでいます。

## 環境理念

### 環境宣言

「プリレストングループ」は、社会から信頼され、自らも誇れる企業となる事を目指し、持続可能な循環型社会の実現に向けて、地球環境の保全及び多様な生活者一人ひとりの安全と健康に配慮した企業活動を推進します。

### 環境基本方針

#### 1. 私たちは、より厳しい環境基準・倫理基準を設定します。

- 環境に関わる法規制、行政指針への積極的な適合を図ります。
- 法規制を守るだけでなく、自主基準を設定し積極的に環境活動・社会活動を推進します。

#### 2 私たちは、環境負荷の低減を常に考え、速やかに行動します。

- 環境に対して将来自らが起こし得るリスクを常に想定しながら、しかるべき対策を評価/改善ができるような、しなやかなシステムを実現します。
- 高い環境性能を有する「安全で信頼」される製品やサービスを提案します。
- 人と地球にやさしい「ものづくり」に努力します。
- 常に最新の情報を配慮し、環境負荷を軽減させるための技術の導入や開発を積極的に行います。

#### 3. 私たちは、すべての人々とコミュニケーションを積極的に図ります。

- 環境情報・社会活動を分かりやすく見える形にして提供します。
- 持続可能な社会を構築する一員として、すべての人々の声に耳を傾けます。
- 広く情報を取り入れ、環境保全活動・社会活動をレベルアップします。

#### 4. 私たちはグローバルな視点でプリレストングループ全体の環境保全活動を推進します。

- プリレストングループ全体の最重要課題の一つとして、グローバルな、持続可能な循環型社会の実現に向けた環境保全活動を推進します。
- 業界全体での取り組みや協力企業との関係においても、常にリーダーシップを発揮して活動を行います。

#### 5. 私たちは環境活動のレベルアップを行い続けます。

- プリレストングループ全体に対して、環境の教育を推進し、一人ひとりの環境活動の意識をより高めて行きます。
- 常に自らの環境活動を振り返り、社会の要請を先取りして、次の行動につなげるビジネスモデルの構築を目指します。

未来のすべての子供たちが「安心」して暮らしていけるために…

2002年に策定した日本語の「環境理念」を国内外のグループ会社で共有していくために、「Environmental Policy Statement」を2003年11月に策定し、日本・アジア、米州、欧州の3極における従業員一人ひとりが環境理念の精神を理解し、実践に努めています。





2003年は、2002年に制定しました環境理念に基づき、環境面での中長期計画を策定し、環境経営活動を推進するなかで、栃木工場火災事故が発生しました。当火災事故は、環境面のみならず、社会的・経済的側面につきましても、皆さまに多大なるご迷惑をお掛けし、企業の社会的責任の重さを痛感するとともに、本報告書においてご報告させて頂いておりますように、地域社会の皆さまをはじめ、当社を取り巻く多くの方々にも助けられながら、環境対応や栃木工場の復旧に取り組んでおります。そのような取り組みの端々に、皆さまとのコミュニケーションがあり、私は双方向のコミュニケーションこそ、最も重要な社会的責任の一つであると考えます。

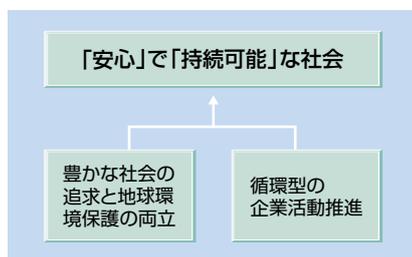
井上 修 執行役員 品質・安全・環境担当

### 環境理念について

ブリヂストンは、未来のすべての子供たちが「安心」して暮らしていけるためという願いを込めて、2002年に環境理念を制定。この理念に基づいて、2003年から環境経営活動をスタートさせました。

### 環境経営活動について

ブリヂストンでは、経済活動に環境配慮を組み込み、環境的側面と経済的側面の両立を図ることと、新しいリサイクル技術の開発を通じて廃棄物の削減に努めることにより、環境負荷の少ない「安心」かつ「持続可能」な社会の実現を目指しています。



### 環境経営活動の目的

環境経営活動の目的の一つは、環境負荷削減や環境に関わる苦情の削減等を中心としたリスクマネジメントの推進や環境コンプライアンスの強化です。また、もう一つの目的は環境改善活動を通じてブリヂストングループのブランドイメージの向上を図ることです。

### 環境経営活動を推進していくために

環境理念に基づき、それを企業活動に結び付けていくために、具体的な目標やその目標を達成するためのツールを開発しています。また、ツールの開発にあたっては、グローバル性、環境効率性、新しい環境技術、環境教育、情報開示、環境マネジメントの6つの項目を考慮しています。

2010年までに「地球環境への貢献」を誇れるように環境経営活動を推進する

リスクマネジメントの推進  
環境コンプライアンスの強化

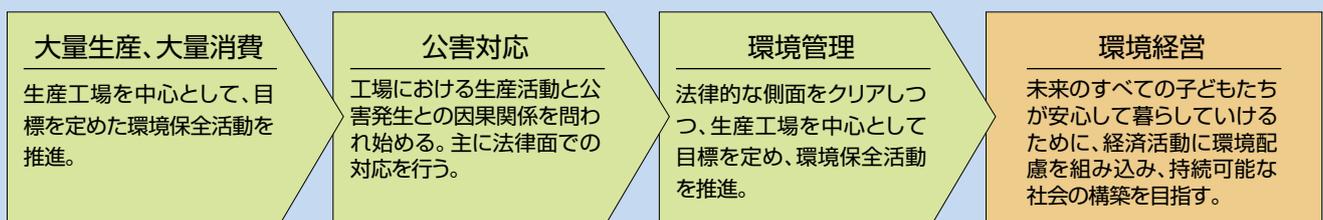
ブランドイメージの向上



### 環境経営推進プログラムと中長期計画

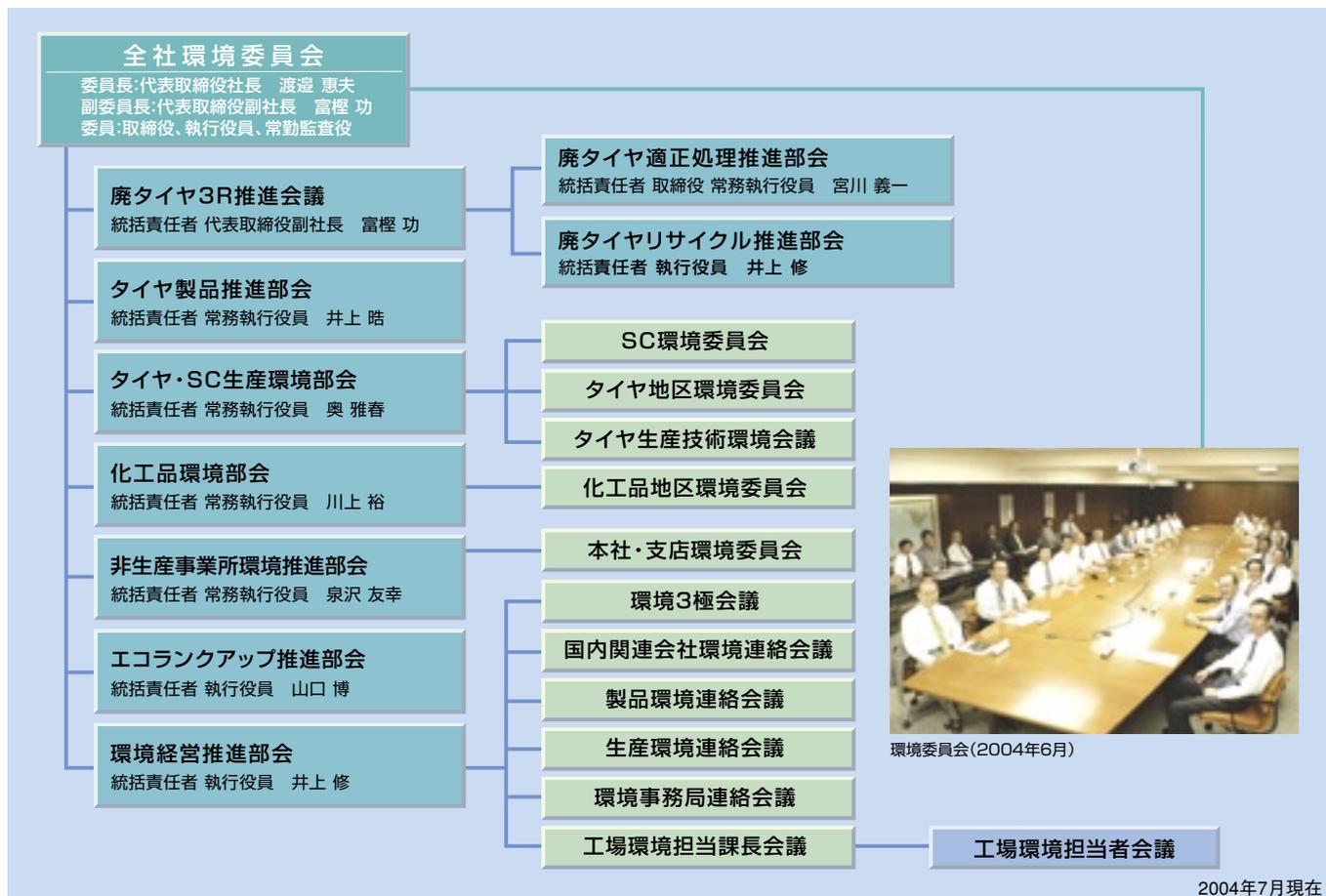
環境理念に基づき、環境活動を経済活動に組み込んでいくためには、具体的な推進手段と目標が必要です。ブリヂストンでは、2010年までに必要と考えられる具体的活動項目を抽出し、それを3つのプログラムに分けて中長期計画を策定しています。

### ■環境経営に至る背景



# 環境マネジメント体制

環境マネジメント体制を構築し、効果的な環境経営を推進しています。



## 環境委員会

ブリヂストンでは「環境経営活動」を企業活動の最重要課題の一つであると位置付け、社長を委員長とする環境委員会を設置しています。この環境委員会は、環境改善活動の最高機関として、各部会の目標設定や進捗状況の報告及び方向性を審議、決定しています。2004年4月に開催した環境委員会において、活動を整理統合し、より全社の環境活動を一元的に推進するために、環境委員会の体制を見直し、部会制度に移行しました。この部会制度への移行に伴い、新たに販売会社など生産事業所以外の環境活動を推進する非生産事業所環境推進部会及び従来の環境3極会議、工場環境担当課長会議、工場環境担当者会議等々の環境関連の連絡会議を統括する

環境経営推進部会を設置しました。なお、当社を取り巻く環境の変化及び社会状況に対応していくために、環境委員会の組織を適宜見直しています。

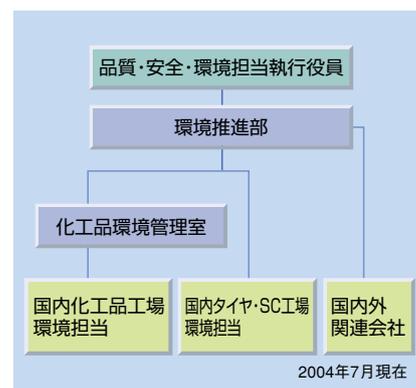
## 環境担当執行役員の配置

ブリヂストンは、2002年に環境担当の執行役員を任命し、ブリヂストングループの環境活動に関わる戦略の立案・実行及び意思決定の迅速化を図っています。

## 環境推進部

ブリヂストンでは、1971年に環境保全の専門部署として環境管理室を発足。2000年にタイヤ事業以外の生産拠点の環境保全を統括する部署として、化工品環境管理室を設置し、環境活動に取り組んできました。現在、環境管

理室は、環境担当執行役員の下、国内外の関連会社と一体となって、企業理念及び環境理念に則った環境経営活動を推進しています。なお、環境管理室は、従来までの管理を主体とする活動に加え、より積極的な環境経営を推進していくために2004年7月に環境推進部に組織変更しています。



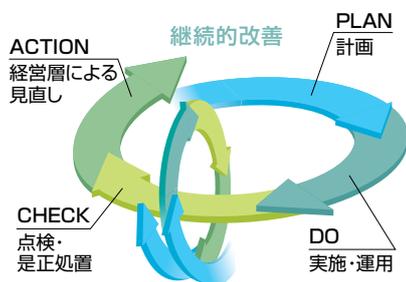
# 環境マネジメントシステム

環境マネジメントシステムをグローバルで運用しています。

## 国際標準規格「ISO14001」認証取得状況

ブリヂストンは、国際標準規格「ISO14001」が制定された1996年から認証取得に取り組んでいます。1997年、タイヤメーカーで初めて東京工場が認証取得し、2001年末には国内工場及び海外の主要タイヤ工場の認証取得を完了しています。2002年からは国内外の全生産工場の認証取得に向けて取り組んでいます。なお、2004年6月現在の認証取得状況はタイヤ工場で45工場中42工場、その他製品生産工場では78工場中44工場認証取得済みです。また、現在建設中の工場及び今後新設する工場についても認証取得を行なう予定です。

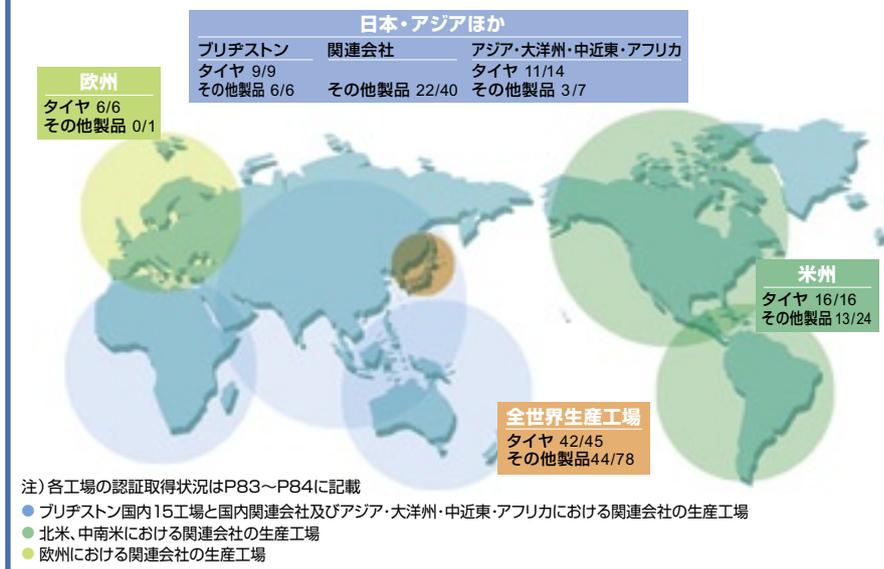
## ISO14001によるアプローチ



## 環境マネジメントシステムの方向性

ブリヂストンでは環境マネジメントシステムの展開を生産工場を中心に進めてきましたが、グループ全体として今まで以上に環境負荷を低減していくために、本部機能や非生産系の事業所も含めた環境マネジメントシステムの構築活動に着手しています。なお、ブリヂストングループがチームとして地球環境保全に貢献することを目指した活動であることから「TEAMS」(Total Environmental Advanced Management System) と称しています。

## ISO14001 認証取得状況 (認証取得工場数/生産工場数)



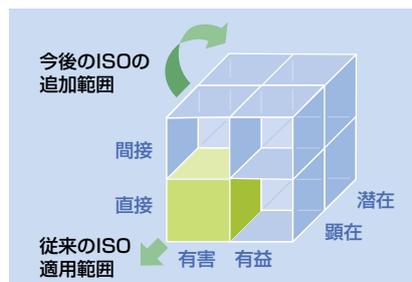
## 本業エコ活動の推進

紙・ゴミ・電気等のムダ・ムラの削減活動に加え、本来業務の中で環境のリスクや環境負荷を削減、ブランドイメージの向上を図る活動を推進します。



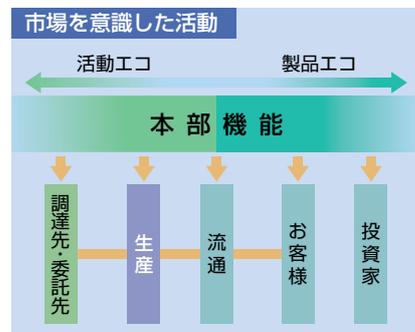
## 環境側面範囲の拡大

顕在化した、有害で、直接的な環境側面に加えて、潜在的、有益、間接的な環境側面を充実させていきます。



## 市場を意識した環境活動の拡大

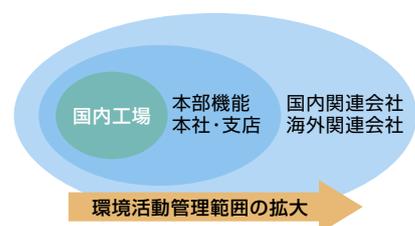
生産工場を中心とした活動エコから、製品や市場を意識した製品エコへの転換と設計・販売等の本部機能の環境活動も含めた環境マネジメントシステムへ活動範囲を拡大していきます。



## グローバル化、グループ活動の一元化推進

地球規模の発想での活動を推進するためにグローバルなグループの環境マネジメントシステムの構築を目指します。

## グローバル化・グループ一元化



# 環境中長期計画

環境に関する目標を定めて、計画的に環境経営活動を推進しています。

## 中長期計画

ブリヂストンでは、経営ビジョンと環境理念を踏まえ、2003年に中長期計画を策定し、活動を展開しています。中長期計画は、廃タイヤ対応、土壌汚染、臭気対策などの環境問題を解決するための活動を展開する「リスクマネジメントプログラム」、環境に配慮した商品の開発、廃棄物のゼロ・エミッション化など環境活動のレベルアップを図っていく活動を推進する「エコランクアッププログラム」、及び「リスクマネジメントプログラム」と「エコランクアッププログラム」の活動を推進するにあたって必要であるインフラ整備を推進する「環境経営プログラム」の3つの推進プログラムに区分し、プログラムごとに2005年及び2010年までに達成すべき環境に関する取り組みのテーマと目標を定めています。

### 環境経営プログラム

ISO14001の一括認証取得及びデータ一括管理に向けての基盤づくりに取り組むとともに、従業員の環境に対する意識の向上を図っています。

### リスクマネジメントプログラム

コ・ジェネレーションシステムの導入による地球温暖化防止に向けた活動と廃タイヤの有効活用についての研究に取り組んでいます。また、化学物質の削減については、各国、各地域の法令や情報をもとに、迅速な対応を図っています。

### エコランクアッププログラム

社内環境自主基準に則った環境配慮製品及び技術の開発を積極的に推進するとともに、環境コミュニケーションの充実化に重点的に取り組んでいます。

環境経営活動推進プログラム		取り組み項目
環境経営プログラム	グローバル統一環境経営システム	環境マネジメントシステムの改革
	グローバル統一環境情報インフラ整備	環境データベース整備
	環境教育プログラム整備	研修の充実化 教育資料の充実
リスクマネジメントプログラム	地球温暖化問題への対応	生産工程のCO <sub>2</sub> 排出削減 物流工程のCO <sub>2</sub> 排出削減
	有害化学物質排出削減	PRTR対応 大気汚染物質排出量削減
	臭気問題	臭気濃度低減
	廃タイヤ問題	廃タイヤリサイクル推進 不法収積・不法投棄対応
	廃棄物問題	体制整備 排出量削減
	水質・土壌汚染問題	評価体制 モニター体制
	ゼロ・エミッション	産廃の最終処分率の低減
エコランクアッププログラム	環境配慮製品	環境配慮製品の開発推進 有害化学物質の使用削減
	グリーン購買	グリーン調達 グリーン購入 環境負荷の少ない原材料、資材の調達推進 事務用品の使用量削減 リサイクル、再生品の購入促進
	環境コミュニケーション	環境広報活動の強化 環境イベント・社会貢献（エコ・アクティビティ）

中長期目標

進捗状況

中期目標 (2005年)

長期目標 (2010年)

(株)ブリヂストンのISO認証取得の全社統合化  
国内外主要関連会社ISO14001認証取得完了

国内外全生産系事業所及び関連会社でのISO14001認証取得完了  
国内外の非生産系関連会社の環境マネジメントシステムの構築

ISO統合化活動開始

国内環境情報データベースの整備  
グローバルな環境情報データベースの整備確立

国内データベースの開発完了

環境教育体制の再構築完了(2005年)

環境教育体制の充実化

環境関連セミナーの実施

社内環境HPの充実、教育資料の作成・発行

エコアクティブガイドの発行ほか

生産事業所からのCO<sub>2</sub>排出量の削減  
国内全タイヤ工場へのCO<sub>2</sub>ジェネレーションシステムの導入(2006年末)  
(CO<sub>2</sub>排出量を総量で1990年レベル以下にする。—2007年)

国内タイヤ4工場に導入

物流のモーダルシフト拡大/アイドリングストップの促進  
車両の低公害化の推進(規制適合車両への切り替え促進)  
鉄道車両の有効活動強化

鉄道への一部輸送切り替え完了

有害化学物質の削減  
●PRTR対象物質の排出量削減(鉛、ジクロロメタン、テトラクロロエチレンなど)  
●PRTR対象物質の環境負荷の低い化学物質への切り替え  
PRTR対応システムの関連会社への展開促進

ジクロロメタン99年比15%減  
テトラクロロエチレン02年比9.9%減  
タイヤ工場でのポリ(オキシエチレン)ノニルフェニルエーテルの使用ゼロ化完了

代替フロン全廃(2003年度末)  
有機溶剤使用総量の削減  
生産工場の燃料のLNG(LPG)化促進

発泡剤としての使用ゼロ化達成(2004年3月)  
VOC削減活動開始

ゴム臭気の低減(臭気濃度を2002年対比50%低減—2008年)

臭気低減のための技術開発に着手

廃タイヤの適正処理の推進

廃タイヤリサイクル新規技術の開発

社品への応用技術開発

状況改善の為の業界活動への積極参加

業界への活動に積極参加

産廃発生量の適正管理システムの構築

PCBの適正処理

適正管理システムの開発

産廃排出量の削減

有償有効利用の拡大を推進

土壌汚染防止社内事前評価・適正管理体制の整備(2006年)

社内分析体制の構築中

国内事業所地下水モニター体制整備(2007年完了)

彦根工場、栃木工場でのモニター開始

国内15工場で一次ゼロ・エミッションの目標達成  
(一次目標:最終処分量を発生量対比1%未満)

最終処分量の発生量対比のさらなる削減  
(完全ゼロエミへの挑戦)

国内15工場でゼロ・エミッション達成(2004年7月)

環境配慮製品の研究・開発強化

【タイヤ事業】

環境配慮製品: 80%以上(2005年) 90%以上(2010年)  
新構造超低燃費タイヤの開発

B-styleRV(2003年12月)レグノGR8000(2003年7月)  
エコピアのサイズ拡大(3サイズ)、他  
社内環境自主基準に基づいた目標の設定

【その他事業】

LCAに基づいた製品環境自主基準の作成  
タイヤ以外の製品の環境自主基準にもとづいた製品の研究・開発の強化

環境基準作成の開始

欧州ELV、ROHS、WEEE規制物質の使用禁止

6価クロムから3価クロムへの切り替えを推進

グリーン購買基準の改定・環境負荷の少ない製品購入の促進

OHP用紙の使用削減

会議室へプロジェクターの導入促進

再生紙購入100%継続

100%継続維持

環境報告書の年一回発行及び内容の充実化

ホームページなどを通じての環境情報の提供強化

地域とのコミュニケーションの促進(リスクコミュニケーション技術の強化)

地域交流会実施

「未来のすべての子どもたちが安心して暮らしていけるため」の企業活動推進  
植林、廃タイヤ活用による緑化活動等

こどもエコ絵画コンクールの実施ほか

# 環境会計

環境に関わるコストと効果を把握・分析し、経営に反映させています。

集計期間・集計範囲	集計期間:2003年1月1日~2003年12月31日	集計範囲:国内15工場、技術センター及び本社
-----------	----------------------------	------------------------

## 環境保全コスト

2003年の環境保全コストは、消臭装置や焼却炉改造などの設備投資として13億円、また、省エネルギー対策や廃棄物の処理費用として56億6千万円の費用となりました。

(単位:百万円)

環境保全コストの分類	主な取り組み内容	投資額		費用額	
		2002年	2003年	2002年	2003年
I. 事業エリア内コスト		702	1,264	3,636	3,803
公害防止コスト	消臭装置、集塵装置、水質モニター、タンクの二重化など	549	353	1,248	1,235
地球環境保全コスト	コ・ジェネレーション設備設置、省エネルギー活動費など	88	356	443	463
資源循環コスト	焼却炉改造費用、廃棄物処理費など	65	556	1,945	2,105
II. 上・下流コスト	廃タイヤの処理設備のリース代金など	—	3	134	195
III. 管理活動コスト	ISO14001認証、環境管理人件費など	2	7	390	521
IV. 研究開発コスト	環境負荷低減のための研究開発費	99	27	562	868
V. 社会活動コスト	緑化費、環境報告書作成など	—	—	144	138
VI. 環境損傷コスト	栃木工場火災事故に伴う環境影響調査・分析費用など	—	—	—	133
合計		803	1,301	4,866	5,659

- 会計データは環境省ガイドライン(2002年版)に準拠し作成。
- 環境負荷低減のみを目的とした費用は100%計上。
- 他の目的との複合的(混合型)取り組みの場合は、他の目的の費用を控除した差額を計上。
- 他の目的費用が控除出来ない場合は、環境目的の比率を勘案し、按分計算。
- 研究開発コストは、環境製品の開発及びリサイクルに関連したものを計上。
- コスト算出時、コストとして明確に算出出来る費用を計上。
- 人件費は、環境に関連した仕事量(人工数)を算出して計上。

## 環境保全効果

環境保全効果としては、省エネルギーによる費用の節減やリサイクルの売却益などで18億6千万円の効果をあげており、CO<sub>2</sub>の削減量に換算すると2万6千tのCO<sub>2</sub>削減効果となりました。

(単位:百万円)

(単位:t)

環境保全効果の分類	主な取り組み内容	効果額	
		2002年	2003年
I. 省エネルギーによる節減費用	コ・ジェネレーション、省エネルギー活動	1,260	1,166
II. リサイクル・売却益	廃棄物の社内リサイクル、社外売却益	732	697
合計		1,992	1,863

物質削減効果	2002年	2003年
ポリエチレンシート	3,971	4,002
CO <sub>2</sub>	28,766	25,579

- 対費用効果については、把握できる項目についての経済効果を計上。
- 削減した電力、燃料をCO<sub>2</sub>の削減効果に換算。
- ※2002年のデータについては集計に誤りがあり、修正しました。

## 環境効率

生産活動に伴って発生する環境負荷において、CO<sub>2</sub>排出量、主要原材料使用量、廃棄物最終処分量の3項目を使い、売上高を割った値をそれぞれの環境効率とし、効率的な活動に結びつけることを検討しています。CO<sub>2</sub>排出量と主要原材料使用量については、売上の増加に比例し、環境負荷が増大し、指標に大きな変化は見られませんでした。廃棄物最終処分量については、ゼロ・エミッションの推進で大幅に効率が良くなりました。

$$\text{環境効率} = \frac{\text{売上高}}{\text{環境負荷}}$$

■各環境負荷の環境効率推移



環境効率は、2001年の数値を基準(100)として、環境効率の増減を相対評価

# 環境リスクマネジメント

リスクを未然に防ぐ取り組みを強化しています。

## 環境に関わる事故・苦情の対応

2003年は、環境に関わる法令違反やリコールなどの不具合及び訴訟などはありませんでしたが、工場周辺地域や地球規模の環境問題に関わる事故として栃木工場火災事故が発生しました。(栃木工場火災事故後の対応・調査結果等につきましては、9頁の栃木工場火災事故後の環境調査結果をご覧ください。)また、栃木工場火災事故以外の国内15工場に対しての苦情について

は、大気2件、臭気4件、騒音3件、粉じん・その他3件、計12件ありました。苦情については、速やかに対処しています。なお1999年ブリヂストンサイクル(株)旭工場(佐賀県鳥栖市)で発生しましたVOCによる地下水汚染につきましては、引き続き浄化を進めております。今後は土壌・地下水汚染防止または早期発見のために、社内にて簡易測定を行う体制整備を進めていきます。



## 環境調査

### 環境モニター制度

臭気等の環境負荷については、近隣の住民の方々や一般従業員にモニターになって頂き、リスクの未然防止に努めています。また、モニターの方々から入った異常情報については、速やかに調査し、原因及び対応などをフィードバックしています。

### 環境リスク情報の管理

ITの活用により、環境リスクマネジメントのベースとなる環境に関する情報をデータベースにし、情報の収集と集計をしています。また、化学物質の購入・使用情報については、2001年に会計システムと連動した独自のPCシステムを開発し、ブリヂストンで使用

しているほぼ全ての化学製品についての情報を瞬時に把握することが可能になりました。なお、2003年は、このPCシステムの子会社への導入を開始しました。

## リスクコミュニケーション

ブリヂストンの企業活動についてご理解頂くために、各生産工場周辺地域の方々との定期的説明会や交流会を開催しています。2003年は、東京都環境局と共同でリスクコミュニケーションの説明会を開催し、東京都環境保全委員会の委員の方々から環境への取り組みについて貴重な意見を頂戴しました。

2003年7月14日に、東京都の区市長推薦の都民委員及び環境保全を推進する民間団体により構成されている東京都環境保全推進委員会23名の方と、ブリヂストンが使用している化学物質、PRTR届出物質、及びそれらの管理体制についてのコミュニケーションを行いました。

委員の方からは、PRTR届出物質及び化学物質の管理体制など当社の取り組みをご理解頂きましたが、化学物質は難しい内容があるので、行政と連携しながら地域社会に対し、さ

らに分かりやすく説明していく努力が必要であるとのこと指摘頂きました。ブリヂストンでは、貴重なご意見を参考にして、引き続きリスクコミュニケーションに努めていきたいと考えています。



# 環境教育

従業員一人ひとりが環境について学べる仕組みを構築しています。

## 環境教育体制

環境教育は、一般教育と専門教育とに分類し、環境教育・研修を実施しています。一般教育では、新入社員、中途採用者を対象にブリヂストンの環境活動に関する研修や製造関連管理監督者、海外派遣者を対象とした環境活動のリーダーとなる人材を育成する研修を実施しています。専門教育では、環境的側面に携わる従業員を対象とした環境専門教育研修や内部環境監査員研修、精練環境設備保全担当者研修等を実施しています。各研修ではアンケートを実施し、研修内容の継続的改善を実施しています。

区分	対象者	実施時期
一般教育	一般従業員	入社時
	製造関連管理監督者	昇進時
	海外派遣者	派遣時
専門教育・研修	環境専門従事者	担当変更時
	ISO14001 内部環境監査員	1～2回/年
	精練環境設備保全担当者	1回/年

環境関連資格保有者数(2004年6月現在)

公害防止管理者・主任管理者	233人
産業廃棄物処理施設技術管理者	17人
臭気判定士	2人
エネルギー管理士	85人

## 社内研修による啓発

各生産工場及び事業所の新任環境担当者を対象に、新任環境担当者研修を佐賀工場で開催しました。また、社員の環境への意識向上の為に様々な環境についての講習・セミナーを行なっています。



新任環境担当者研修の様子

## 環境教育を充実させるために

環境問題の多くは、通常の事業活動や日常生活にも深く関わっており、一人ひとりの息の長い取り組みが必要であり、環境教育・環境学習の果たす役割は大きいものと考えています。ブリヂストンでは、2002年に環境テキストを作成しました。また、2003年は、廃棄物処理法をテーマにして、従業員一人ひとりが守らなければならない事項についてイラストなどを用いてわかりや

すく解説した「エコ・アクティブガイド」を制作しました。このガイドブックを従業員全員に配布し、意識の高揚を図るとともに、新入社員研修など各種研修における環境教育に役立てています。今後も持続的発展が可能な社会の実現を目指した環境教育・環境学習を推進するためのツールを開発・制作し、従業員の環境教育の充実を図っていきます。



環境テキスト

エコ・アクティブガイド

## 社内イントラネットによる啓発活動

社内イントラネットに「BS Green Net 環境の広場」を開設し、環境理念に基づいて取り組んでいる各事業所の環境活動、環境イベント情報、環境関連法等を掲載しています。



社内ホームページ「BS Green Net」

## 社内報による啓発

年8回発行される社内報「Arrow」の中で環境に関するニュースや取り組みを掲載し、全社員に提供しています。また、グループ会社には、年4回発行されるグループ報「SCRUM」を通じ、環境活動の推進に役立てています。



社内報「Arrow」

# グリーン購買

購入にあたっては、環境負荷が少なくなるように努めています。

## グリーン調達

### 環境負荷の少ない製品購入の促進

化石資源の枯渇という観点からタイヤ材料を見た場合、自然資源の使用促進も省資源活動の一つです。自然資源の材料としては、天然ゴムやパーム油等を原料として作られるステアリン酸を原材料として広く使用しています。また、原材料、購入部品の有害物質の使用禁止、削減活動製品に含まれる有害物質については、法規制、要求などをクリアするだけでなく、化学物質の有害性が疑われた段階での削減活動を推進しています。



2003年7月、欧州使用済み自動車リサイクル指令 (ELV) において、乗用車及び小型トラックに対し、2003年7月から鉛、水銀、カドミウム、6価クロムの4種の重金属の使用が原則禁止となりました。これらの重金属をタイヤの原材料としては使用していませんが、タイヤチューブのバルブに使用されているボルト、ナット、ワッシャーには、6価クロムが使われており、現在安全な代替品への置き換えを進めています。また、化工品の中でゴムと金属の接着剤に微量の鉛が不純物として混入していましたが、製造メーカーとの共同研究により、鉛の含まれない接着剤に置き換えることに成功しました。

### 環境負荷の少ない製品入荷方式の促進

大量に購入するゴムの主要製品については、紙袋による搬入形式からビッグバッグ(フレコン)による搬入形式への変更を促進しています。また、天然ゴムや合成ゴム等の原材料を入荷する際に使用される木パレットについては、材質を樹脂や金属にすることにより、木材の使用削減、資源の有効活用、再利用を促進しています。なお、2003年の木パレット使用量は、部材の使用が増えたため、2002年の月使用量対比61%増加しました。今後、納入会社に理解と協力を求め、削減に努めます。



■木パレット使用量推移



原材料、資材、  
事務用品など  
すべての購入品  
に展開

### 2003年の再生品等の購入実績

品目	再生品購入量 (t)	再生品比率 (%)
再生ゴム	4,899	0.76
塩化メチレン	50	31
アセトン	5	96
計	4,954	-

### 2003年の再生ゴム購入内訳

	再生ゴム購入量 (t)
タイヤ	3,776
タイヤ以外	1,123
合計	4,899



### 再生品の使用促進

積極的に再生品を製品に使用しています。2003年は、再生ゴム、塩化メチレン、アセトンなど主な使用再生原材料4,954tを購入し、再生品比率の向上を図りました。また、再生処理で製造される原材料の使用も積極的に進めています。



### 環境保全活動に積極的な購入先との優先取引促進

ブリヂストンでは、原材料や資材を納入している取引先を対象に、ブリヂストンで作成した「自己審査基準表」に基づいたアンケートを実施し、各社の環境への取り組み状況を評価した結果を製品購入時の参考としています。また、新規の取引先に対して、明らかに環境上の問題があった場合は取引の開始を見合わせるようにしています。今後も取引先へ環境活動の推進を促すとともに、より効果のあるグリーン調達の基準を検討していきます。

## グリーン購入

### 紙使用量の削減活動と再生紙使用の促進

名刺、トイレペーパー等の紙類の再生紙使用を推進しています。また、業務の拡大に伴う紙使用量の増大を最小限にすべく、裏紙の使用促進、IT化を促進しています。

### 事務用品類の再生品の使用

プリンターのトナーカートリッジの再生やファイルバインダー等の再生材料を使用した事務用品の購入を行っています。

### 設備導入時の有害物質の使用削減活動

設備購入の際には、環境負荷の少ない設備の導入を図るため見積書に有害物の使用有無を記載して頂き、確認しています。

# タイヤの環境負荷分析

タイヤのライフサイクル各段階の環境負荷を分析し、製品開発に取り組んでいます。

ブリヂストンは、開発・設計段階から廃棄にいたるタイヤのライフサイクルにおいて環境負荷分析を行い、各段階で資源の有効利用、環境負荷低減につながるさまざまな取り組みを行っています。

## 開発・設計段階

環境自主基準に則り、タイヤのライフサイクルを通じて、環境負荷低減につながる製品を開発しています。

## 原材料調達段階

原材料の調達の際には、環境負荷が可能な限り少ない原材料の購入への切り替えを推進しています。

## 生産段階

エネルギーや水、廃棄物など資源の有効利用やCO<sub>2</sub>の低減、廃棄物最終処分（埋め立て）ゼロのゼロ・エミッション活動など環境負荷が可能な限り最小限になるように取り組んでいます。

## 物流・販売段階

輸送効率の向上とともに排気ガスの削減を推進しています。また、梱包材料の削減や製品包装資材の無包装、簡略化による廃棄物の削減に取り組んでいます。

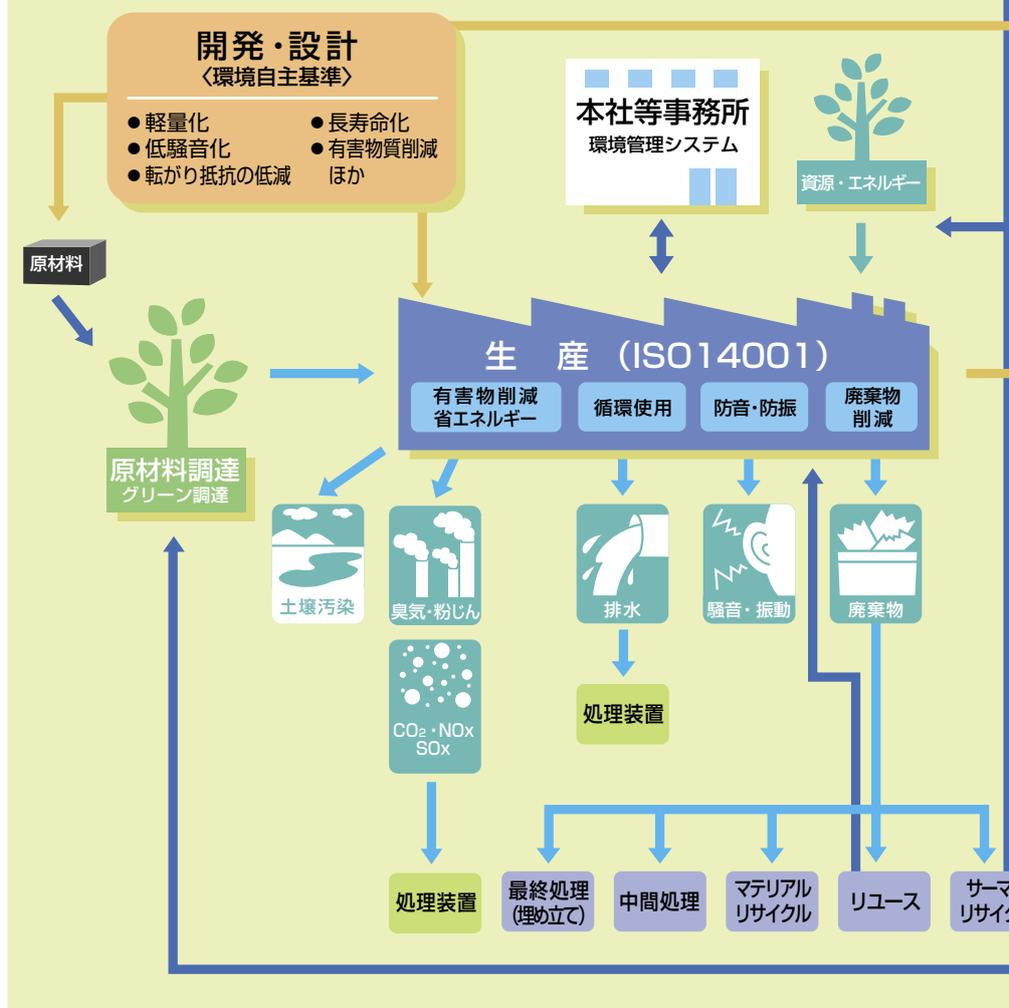
## 使用段階

タイヤの転がり抵抗の低減、軽量化やランフラットタイヤによる車両の軽量化など、車の燃費向上による走行時のCO<sub>2</sub>などの環境負荷の低減に努めています。

## 製品回収・処理段階

業界とともに製品の回収、リサイクルに取り組んでいます。さらにリユースとして、トラック・バス用の更生タイヤの生産・販売を行っています。

## タイヤの環境マップ



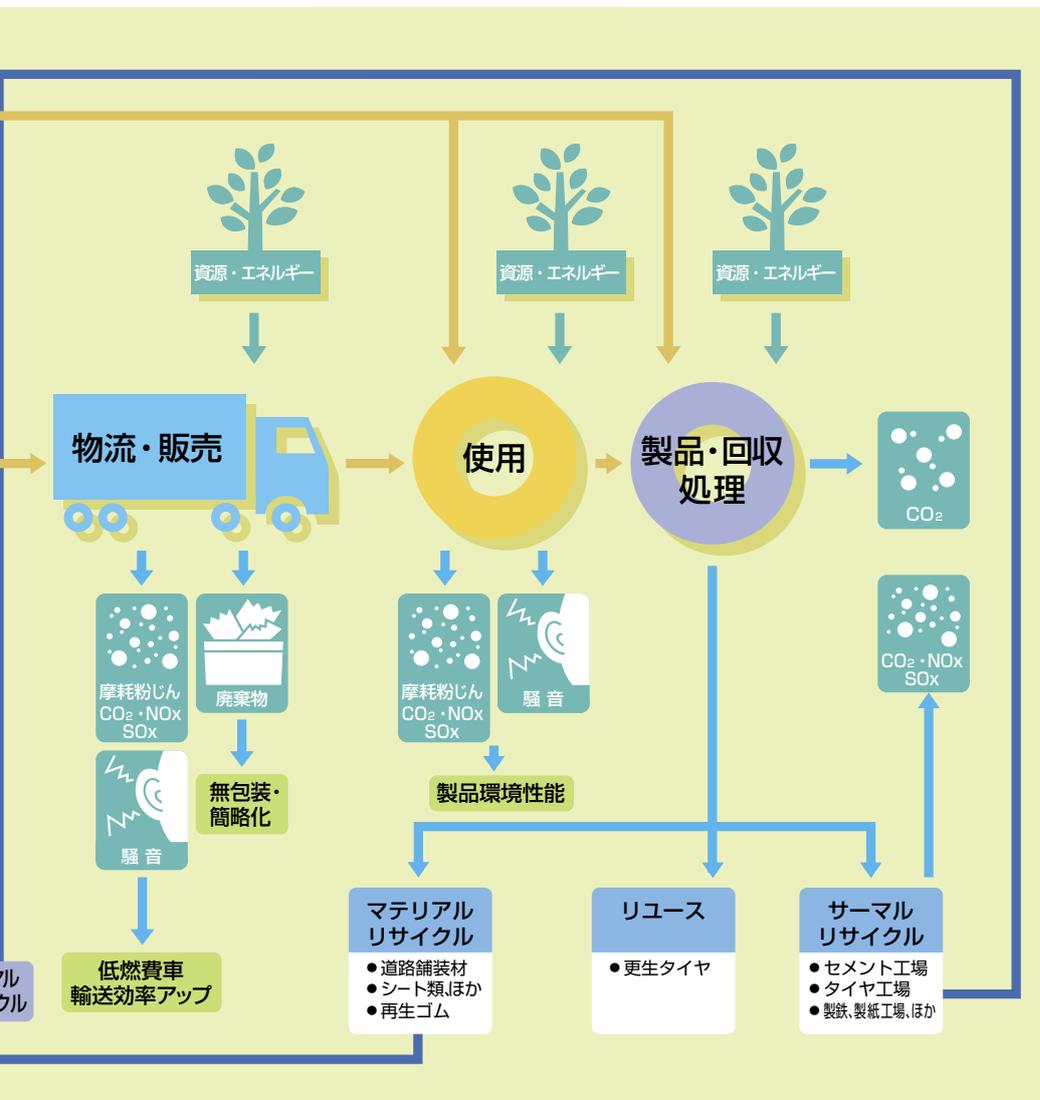
## 乗用車及びトラック用タイヤ1本当たりのCO<sub>2</sub>排出量

タイヤにおけるCO<sub>2</sub>排出量は、他のエネルギー消費型製品と同様に、消費者の使用段階における環境への負荷が圧倒的に大きいものとなっています。(全体の約90%)

## 〈LCA算出方法〉日本ゴム工業会編「タイヤのインベントリー分析試行(1998年)」に準拠

- (1) 原材料調達段階 各原料のメーカーのインベントリーデータ
- (2) 生産段階 生産に使用するエネルギー（燃料及び電力）実績
- (3) 物流・販売段階
  - 10tトラックで500km走行（燃費：3.5km/ℓ）
  - 積載量乗用車用タイヤ：800本/台
  - 積載量トラック・バス用タイヤ：160本/台

タイヤのライフサイクルの中において、最も環境負荷が大きいのが使用段階です。ブリヂストンでは、適正空気圧の推奨や省燃費タイヤの開発によって、お客様の使用段階での環境負荷の低減に取り組んでいます。



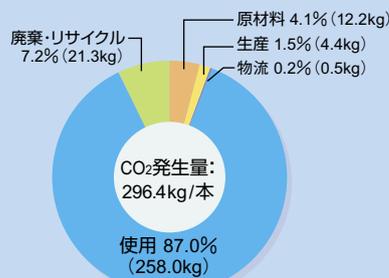
(4) 使用段階

項目	乗用車用	トラック用
タイヤ重量	7.8kg	53.7kg
寿命	35,000km	120,000km
車両の燃費	10km/ℓ	4km/ℓ
タイヤの燃費への寄与度	1/8	1/5

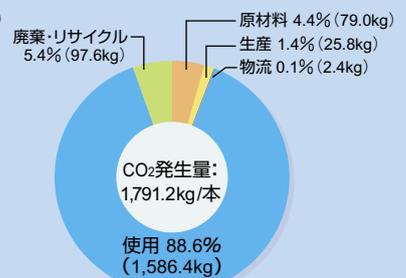
(5) 製品回収処理段階

- ① 焼却: 廃タイヤ中の炭素(C)はすべてCO<sub>2</sub>化すると仮定
- ② 再生ゴム、ゴム粉及び更生タイヤ: 生産に使用するエネルギー(燃料及び電力)

■ 乗用車用タイヤ (185/70 R14)



■ トラック用タイヤ (11R 22.5)



ストーンでは業界の一員としてタイヤの減につながるよう努めています。

出典: 日本ゴム工業会

# タイヤの開発・設計

「安心」「安全」を基本に、環境に配慮したタイヤを開発しています。



一本一本のタイヤは、「走る」「止まる」「曲がる」「支える」といったドライバーの意思を路面に伝えることはもとより、皆さまの大切なのちを守るものであることから、「安全性」の確保こそ、自動車産業に携わる企業の社会的責任であると考えます。また、収益を確保しつつ、企業の継続的成長に貢献することも企業としての社会的責任であると考えます。それゆえ、開発部門では、開発理念「安心」のもと、環境、安全性、快適性の3つの要素を追求するとともに、これらの3要素を融合させることにより新価値の創造を目指しています。今後も、これらの社会的責任を果たすべく、誰もが「安心」であると実感できるタイヤの開発に取り組み、車社会に貢献していきたいと考えています。

**井上 皓** 常務執行役員 タイヤ開発担当

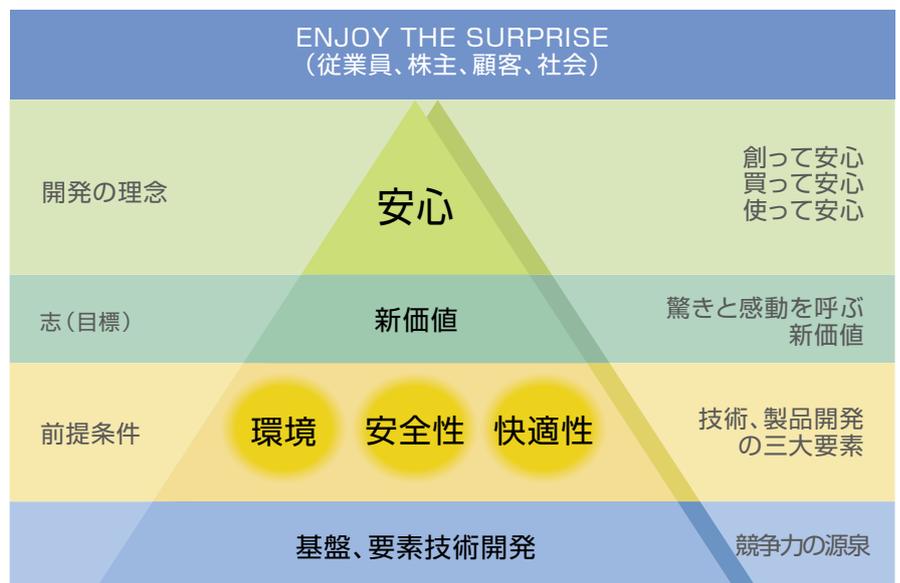
## 開発・設計における基本的考え方

あらゆる人と環境にとって、「安心」だと実感できるタイヤを生み出すこと、それがタイヤの開発理念です。この開発理念を具現化するために、タイヤ開発部門は、収益の確保と企業の永続的成長に寄与すること及び顧客満足度を高め、タイヤを通じて車文化の発展に貢献することを使命として開発に取り組んでいます。

## 環境自主基準

ブリヂストンでは、安全性を確保しつつ、タイヤのライフサイクル(原材料、生産、物流、使用、リサイクル)の各段階における環境負荷をできる限り小さくできるように2002年に環境自主基準を策定。新たに開発・設計する製品を地球温暖化防止、省資源、自然資源、リサイクル、騒音、安全性の6項目について総合評価し、合計点数が社内基準を超えた製品を環境配慮製品と定義しています。なお、中長期計画では各年度において新たに開発する国内市販向け乗用車用及びトラック・バス用タイヤの全販売本数に占める環境配慮製品の割合を目標に決めました。

## 開発概念図



前提条件	評価区分	評価項目	
環境自主基準	環境	地球温暖化防止	CO <sub>2</sub> の削減、転がり抵抗の低減など
		省資源	軽量化、摩耗性の向上など
		自然資源	天然ゴムの使用など
		リサイクル	リサイクル材料使用や更生性能の向上など
		騒音	車外騒音の低減など
	安全	安全性	ウェット性能や氷上性能の向上など



2004年に販売したB-style RV

## 技術・製品開発の三大要素

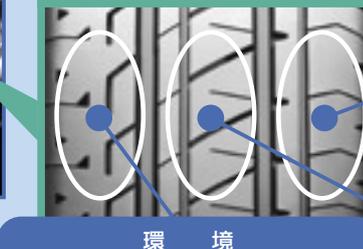
タイヤのあらゆる角度から「環境」「安全性」「快適性」の三つの要素を考慮しながら、技術・製品開発を行なっています。例えば、タイヤの表面にはさまざまな形をした「パターン」がありますが、その一つひとつの形状に3つの要素が最大限活かされるように、取り組んでいます。

このような技術・製品開発の3大要素を最大限活用して、「B-style RV」を開発しました。このタイヤは、ブリヂストンのタイヤ基盤技術「AQ DONUTS II」を採用し、雨の日のブレーキ性能や、摩耗時の性能低下抑制レベルをさらに向上させ、また、「3ゾーンタフ・パターン」や「トライアングルスロット(三角穴)」加工などの技術の採用により、ミニバン特有の摩耗を抑制し、かつ、ロードノイズの低減を追求したものです。

### 技術・製品開発の3大要素である「環境」「安全性」「快適性」について



非対称3ゾーンタフ・パターン拡大図



#### 安全性・環境

**装着外側**  
カーブでの安定性を高め、コーナーリング時の摩耗を抑える為、横方向に強いパターンを採用

#### 環境

**装着内側**  
ブレーキ力を高め、ブレーキング時の摩耗を抑える為、回転方向に強いパターンを採用

#### 快適性

**センター部**  
直進安定性を高める為、溝の少ない高剛性ブロックを採用

■「B-style RV」と従来品「B-RV AQ」のウェットブレーキ比較(新品、50%摩耗品)

	優 ←	100%	→ 劣
B-RV AQ 新品		29.5m (100)	
B-RV AQ 摩耗品			31.4m (106.4)
B-style RV 新品		29.1m (98.6)	
B-style RV 摩耗品			30.0m (101.7)

テスト場所：ブリヂストンブルーピンググラウンド/路面：アスファルト/タイヤサイズ：215/65R15 96H/リム：15×6J/空気圧：220kPa(フロント・リアとも)/車両：日産エルグランド(E50)/制動初速度：80km/h/水深：2mm/乗員：1名/外気温：15度

※テスト結果に関する詳細データは、タイヤ公正取引協議会に届け出てあります。

#### トライアングルスロット

こもり音の原因の一つは路面の凹凸をタイヤ表面が拾い、細かい振動が車両に伝わり、騒音となるロードノイズです。トレッド剛性が高いと接地時に路面の凹凸を細かい振動として伝達しやすくなり、ロードノイズの悪化を招きます。B-style RVでは、偏摩耗抑制のため、回転方向の剛性を高めている装着内側にトライアングルスロット(三角の穴)を入れることで、剛性を低下させることなく振動の伝達を抑制し、トレッド剛性のアップと静粛性の両立を実現しました。



## 燃費向上に向けて

自動車の燃費にタイヤが影響を及ぼすものとしては、大きく分けてタイヤ転がり抵抗と重量があります。タイヤの転がり抵抗には、右図のように3つの発生要因があります。これらによるエネルギーロスを抑制するためにタイヤの形状やコンパウンドの開発を行なっています。特に濡れた路面での摩擦力を低下させず、転がり抵抗を低減させる技術開発を推進しています。また、

重量も自動車の燃費を左右します。タイヤの重量を軽くすれば、それだけ車両の重量も軽くなり、燃費も改善されますが、単にタイヤの材料や部材を軽量化するだけでは摩耗性や耐久性を損なう可能性があります。従って、環境自主基準の全ての項目をうまく組み合わせることが重要であると考えています。

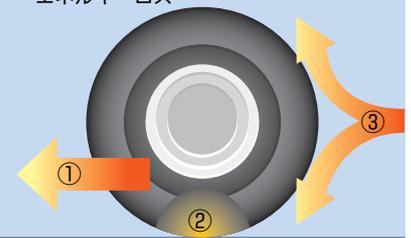
### タイヤの転がり抵抗構成要素

スピード

①走行時のタイヤの変形によるエネルギーロス

②トレッドゴムの路面との接地摩擦によるエネルギーロス

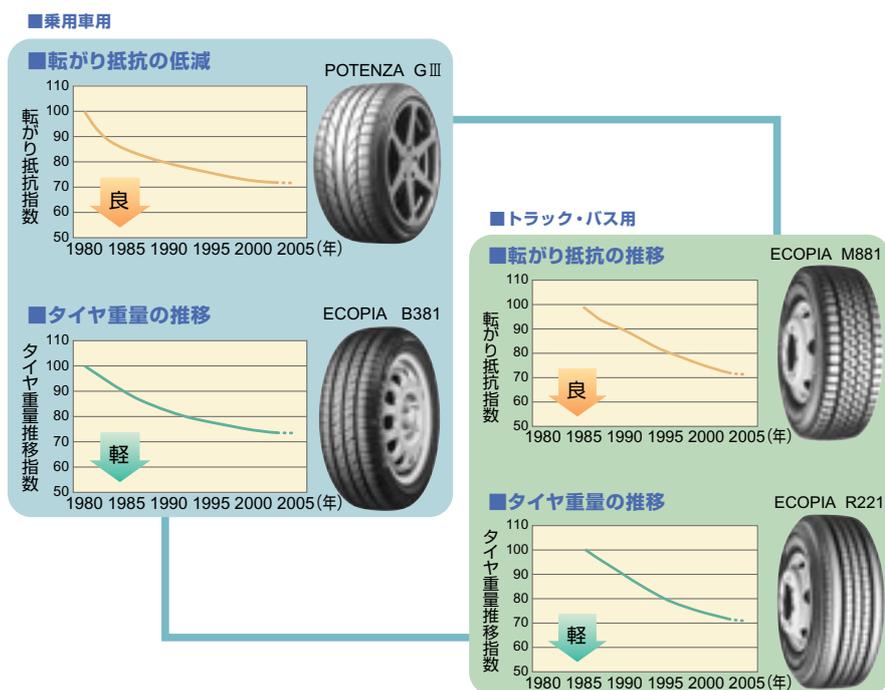
③タイヤの回転ともなう空気抵抗によるエネルギーロス



車両の進行方向

## 転がり抵抗低減と軽量化の取り組み

ブリヂストンでは、タイヤの転がり抵抗及び軽量化を図るための技術を常に探求しながら、省燃費タイヤを開発してきました。その結果、1980年代からの乗用車用タイヤとトラック・バス用タイヤの転がり抵抗指数及び重量は、下図のように大幅に低減しています。



## 高弾力、高強度コードを用いた新ベルト構造の開発

2003年6月、フランスのエアバス社が2006年に就航を目指して開発中の最新鋭超大型旅客機「A 380」に、新ベルト構造を用いたタイヤの納入が決定。この新ベルト構造は、外傷を受けにくいほか、タイヤの軽量化や摩耗ライフの向上など環境にも配慮しています。



### 航空機用更生タイヤ

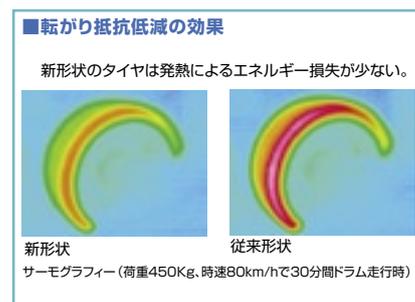
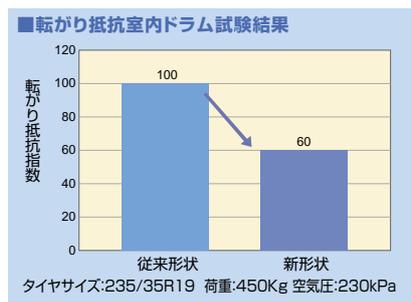
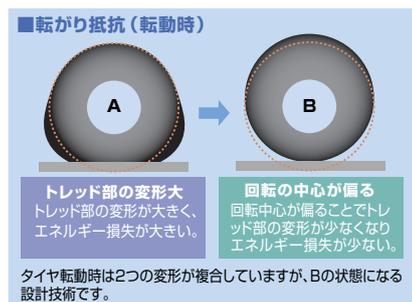
航空機用タイヤは、一般的に6回程度更生(摩耗したトレッド部を張り替える)して使用するため、航空会社に対する新品タイヤの販売にあたっては、更生サービスが行えることが不可欠の条件となっています。ブリヂストンでは、航空機用新品タイヤの生産を久留米工場(福岡県久留米市)で行っていますが、航空機用更生タイヤの工場としては、日本に東京工場(東京都小平市)、香港にブリヂストン・エアクラフトタイヤ・アジア社、米国にブリヂストン・エアクラフトタイヤ・USA社(本社 マイアミ)、欧州にはブリヂストン・エアクラフトタイヤ・ヨーロッパ社(本社 ベルギー)の4箇所があります。

## 環境に配慮したタイヤ設計技術の開発

タイヤの転がり抵抗を大幅に低減させ、耐摩耗性も向上させることができるタイヤ設計技術「ブリヂストン・エコロジーフォーカス・タイヤデザイン・テクノロジー」を開発しました。この技術を

採用した新しいタイヤ形状は、タイヤの転動時における偏芯変形(下図参照)を大きくすることで、車両の燃費に大きな影響があるタイヤの転がり抵抗を低減するとともに、耐摩耗性の向上を

図ることが期待できます。また、電気自動車をはじめとした環境を配慮した車両と組み合わせることにより、さらにエネルギーの損失を大幅に低減することが可能であると考えています。



## 電気自動車向けインホイール・モーター駆動システムの開発 (Bridgestone Dynamic-Damper type In-wheel Motor System)

ブリヂストン・ダイナミックダンパータイプ・インホイール・モーターシステムは、モーター自体が振動を吸収する装置であるダイナミックダンパーとして機能し、バネ下の振動をモーターの振

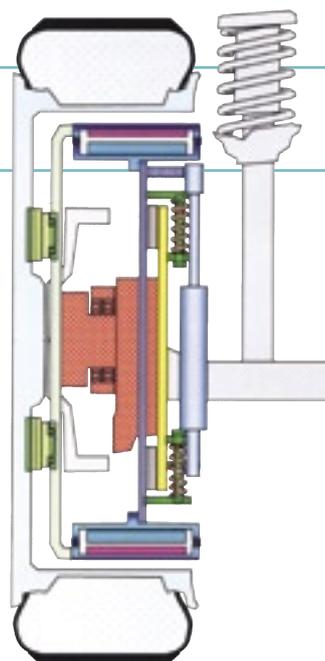
動が相殺することにより、大きなバネ下重量がもたらすデメリットを解消した新しいインホイール・モーターの駆動システムです。ブリヂストンでは、今後、このブリヂストン・ダイナミックダンパータイプ・インホイール・モーターシステムの実用化に向けた開発を進め、さらにこのシステムに最適なタイヤの開発に取り組んでいきます。



中空モーター

モーターサスペンション

インホイール・モーター方式は、動力源となるモーターをホイールに内蔵するため、動力の伝達効率が高く、また、応答性の良い4輪独立制御が可能となるので、車の運動性能を大幅に向上させることができます。また、ドライブシャフト、デファレンシャル等が不要になることで、車体設計自由度の向上、居住スペースの拡大も可能となるため、電気自動車の駆動方式の中で期待されているシステムです。しかし、その構造上、バネ下重量が重くなってしまい、乗り心地の悪化や、タイヤの接地性の低下による走行安定性の悪化などのデメリットが発生することが、実用化への課題となっています。



## ランフラットタイヤ

ランフラットタイヤとは、空気圧 0kPa の状態でも所定のスピードで一定の距離を走行できるタイヤで、損傷等の発生により空気圧を保持できなくなった状態での安全性が向上します。また、スペアタイヤを無くすことが可能となることから、車輛の軽量化、燃費の向上、省資源化、車両のデザイン自由度向上などのメリットがあります。

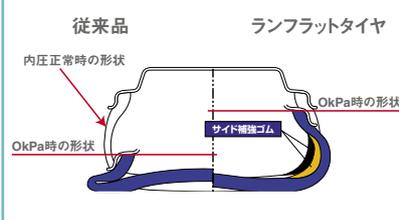


POTENZA RE050



2003年よりBMW5シリーズに新たに装着

### ■サイド補強型ランフラットタイヤのメカニズム



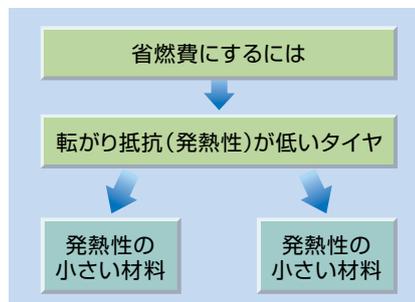
### ■ランフラットタイヤの累積出荷本数の推移 (2000年～2004年-計画)



## 環境に配慮した材料開発

タイヤの転がり抵抗は、主に走行時のタイヤの変形による発熱性が原因であり、構造設計と材料設計の両面から発熱性を抑制する研究を行っています。

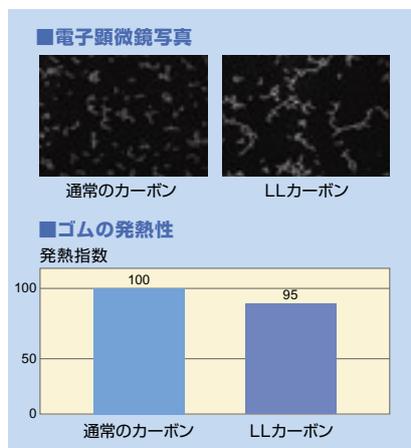
材料設計面からのアプローチの1つとして、ゴム材料の中にあるナノスケールの充填剤同士の摩擦による発熱性を低減するため、充填剤の形状・反応性・分散を制御する研究を推進しています。



## 発熱性の小さい材料

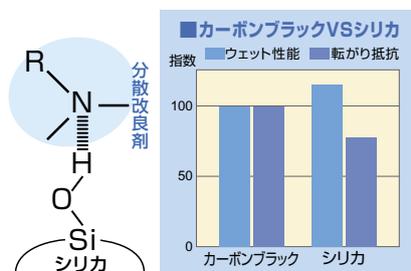
### カーボンブラック

カーボンブラック(C/B)は、50~800nmというナノスケールの炭素材料で、ゴム中に配合することにより、耐摩耗性を飛躍的に向上します。しかし、一方でC/B同士の摩擦による発熱性が増加し、転がり抵抗が大きくなるという問題点がありました。C/Bは、球状粒子が融着した複雑な凝集形態をしています。ブリヂストンでは、この複雑な形状に着目し、連鎖がより長くなるように制御しました。これによって、連鎖の間に、より多くのゴム分子を取り込み、少ない配合量でも、高い耐摩耗性を実現。また、C/B間の距離が長くなるため、C/B同士の摩擦による発熱性を低減することが可能になりました。LLカーボンと名づけたこの技術は、現在粒子表面の活性度を制御することにより、更なる進化を遂げています。



### シリカ

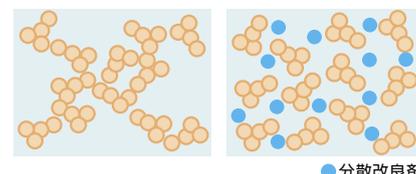
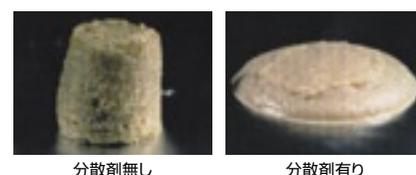
シリカは、石油資源を原料としない無機材料で、やはりナノスケールの充填剤です。C/Bに比べ、分散性・加工性が大きく劣るため、適用領域や配合量が限定されていましたが、濡れた路面でのブレーキ性能と転がり抵抗を同時に改良ができることが分かり、省燃費トレッドゴムなどに利用されるようになりました。



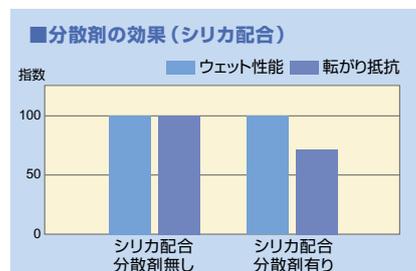
### シリカ分散技術

シリカの適用範囲を広げるに当たって最大の問題点は、ゴム中での分散が悪いということです。不均一な分散のままでは、耐摩耗性が低下するばかりでなく、充填剤同士の摩擦による発熱性が増大し、転がり抵抗も悪化します。これでは、本来のシリカの特質を發揮できません。いかにナノレベルまで均一な分散状態に近づけるかが、技術的に

大きなポイントとなると共に、省燃費タイヤにおけるシリカ適用範囲の拡大へとつながるのです。ブリヂストンでは、積極的にシリカを使用すべく、混合方法の改良や、ゴムの分子設計技術等、様々な分散改良の検討を行ってきました。ここでは、その中で、分散改良剤の例を紹介します。シリカ表面は、親水性の官能基で覆われており、親油性のゴムとは水と油のように分離し、シリカ粒子同士が凝集します。そこで、凝集を引き離す緩衝材として、シリカと親和性を持つ部分と、ポリマーと親和性を持つ部分を併せ持つ化合物を設計しました。これにより、シリカの凝集力を低減し、分散を大幅に向上することができました。



上の写真は、凝集力テストの一例です。コップにシリカとゴム類似物を混ぜ、逆さまにして取り出し台に乗せると、分散剤の無い方は、シリカ同士が引き合って凝集した状態のため元のコップ形状を保持しています。一方、分散剤を混ぜた方は、シリカ同士の凝集を引き離すため、混合物は固まらずに平らになっており、理想的な分散状態が得られたことを示しています。



この分散改良技術を適用することにより、シリカ同士の摩擦が大幅に減少し、本来のシリカの特質であるウェット性能を維持し、転がり抵抗を低減させるタイヤの実現が可能になりました。

# 化工品事業における開発・設計

持続可能な社会の構築に向けて、環境適合製品の開発に努めています。



化工品事業では、多岐にわたる製品を取り扱っています。そこには、お客様をはじめ、販売店、従業員、社会や市場ほか多様なステークホルダーの皆さまが携っており、皆さま方とのより有益かつ良好な関係を構築し、維持していくことが大切です。また、グローバル化の進化や価格競争の激化など企業を取り囲むビジネス環境は大きく変わりつつある中で、現在、推進しています環境活動は言うまでもなく、既存事業の集中と選択及び事業の質の追求により、収益性を高めることや、社会や市場の動向を少しでも先取りした技術開発などに努めることにより、社会的責任を果たしてまいりたいと考えています。

園田 明 代表取締役副社長 化工品管掌

## 化工品事業

タイヤ事業以外の建築用品、工業用品、化成品、自動車部品、電材などを総称し、化工品事業と呼んでいます。設計・開発にあたっては、製品のライフサイクルの各段階において環境負荷をできる限り低減できるように、1998年に「製品アセスメント規定」を導入。また、環境デザインレビューを商品開発・設計の管理手順に組み込んで部材設計を中心に推進しています。

## 開発・設計の基本的考え方

化工品事業では、多種多様な製品を開発・設計しています。そのため、製品ごとに製品のライフサイクルの各段階において環境負荷をできる限り低減できるように、各部門と十分な検討を重ねた上、開発・設計を行っています。

## 2003年の主な取り組み成果

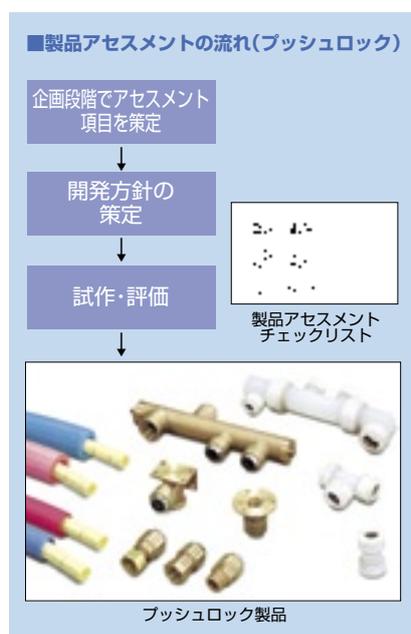
建築事業の給水・給湯用の樹脂製パイプ「プッシュロック」の設計・開発にあたって、製品のライフサイクル各段階における具体的な評価項目及び基準が定められた環境配慮基準及び製品アセスメントチェックリストを策定し、鉛の浸出基準値に対応するとともにポリブテン樹脂を使用した安全な製品を開発。また、自動車部品事業では、金具防錆用のカチオン電着塗装に含まれている鉛のフリー化を推進し、2004年末迄に鉛フリーを達成する予定です。

## 環境負荷物質の削減について

化工品事業ではさまざまな化学物質を使用しています。ブリヂストンでは、欧州 ELV指令<sup>※1</sup>、WEEE指令<sup>※2</sup>、RoHS指令<sup>※3</sup>はもとより、国内のPRTR法、放散ホルムアピデヒド規制の改正建築基準法などを遵守して開発設計に取り組んでいます。また、有機溶剤から発生するVOC<sup>※4</sup>についても生産工程での使用量削減に努めています。

## 環境コンプライアンス

土木・建築資材事業では、建築・建設現場における産業廃棄物処理についてのガイドラインを策定し、建築・建設現場における産業廃棄物の排出事業者は元請業者であること及びブリヂストンの立場(下請または元請)での適正処理方法を明確にしました。また、このガイドラインに則って土木・建築資材事業を行っていることをグループ会社並びに取引先のお客様へ説明し、ご理解を求めています。



産業廃棄物処理についてのガイドライン

※1 ELV(End of Life Vehicle):自動車廃棄物処理に関するEU指令

※2 WEEE(Waste Electrical and Electronic Equipment):「廃電子電気機器に関するEU指令」

※3 RoHS(Restriction on Hazardous Substances):「電気電子機器に含まれる特定有害物質の使用制限に関するEU指令」  
使用を制限された6物質は、鉛、水銀、カドミウム、六価クロム、ポリ臭化ビフェニール(PBB)、ポリ臭化ジフェニール(PBDE)である。

※4 VOC(Volatile Organic Compounds):揮発性有機化合物

## 省エネベルト「BEATRON」



コンベアラインの操業においては、想像以上のエネルギーを消費しますが、コンベアラインの消費電力を大幅に削減できる省エネベルト「BEATRON」を開発しました。ベルトがローラー上を通過する際に発生する乗り越え抵抗に着目し、ゴム粘弾性特性の最適化設計を施し、さらに独自のHELLO理論(ベルト最適設計理論)を融合させ、従来のゴムベルトに対し、乗り越え抵抗を従来比50%半減することに成功しました。実際の長距離コンベアラインに適用した結果では、約30%の電力を削減できることを実証しています。「地球環境保護に貢献する」という新しい開発コンセプトの下に生まれた先進のベルトです。



長距離コンベアベルト

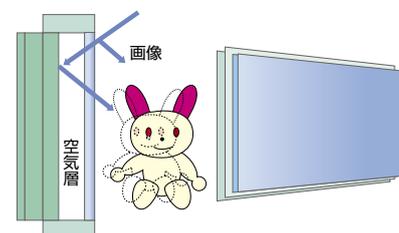
フィルムタイプの  
プラズマテレビ用フィルター

フィルムタイプのプラズマテレビ用フィルターの量産化を世界で初めて実現しました。外光の映り込みの防止、3原色の純度の向上、電磁波や近赤外線遮断

などの機能が求められるプラズマテレビ用フィルターは、従来、数種類のフィルムをガラス基板に貼り付けていました。2003年量産化に成功したプラズマテレビ用フィルターは、プリチストン独自の精密塗工技術と材料設計技術を用いることにより、各機能を3層のフィルムに集約し、ガラス基板なしで張り合わせることで、廃棄する際に樹脂フィルムとガラスを分別する必要がなくなりました。



## ■ガラスタイプ(従来品)



## ■フィルムタイプフィルター

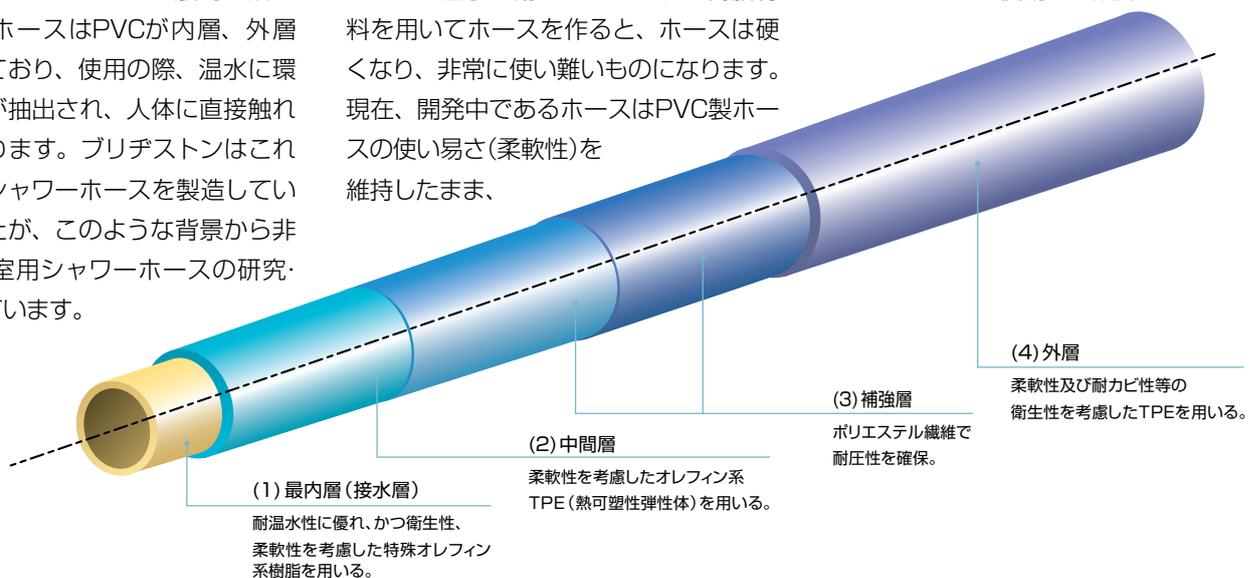


## 浴室用非PVC（非塩化ビニル樹脂）シャワーホース

PVCは焼却時のダイオキシン発生源であるほか、配合中のフタル酸系可塑剤が環境ホルモン(内分泌攪乱物質)に相当し、環境汚染物質として取り上げられることが多くなりました。また、一般的に浴室用シャワーホースはPVCが内層、外層に用いられており、使用の際、温水に環境ホルモンが抽出され、人体に直接触れる懸念があります。プリチストンはこれまで浴室用シャワーホースを製造していませんでしたが、このような背景から非PVC製の浴室用シャワーホースの研究・開発を続けています。

PVCを使用しないで、他の樹脂材料でホースを作ること自体は、困難なことではありません。しかし、温水に耐えられるような樹脂材料を用いてホースを作ると、ホースは硬くなり、非常に使い難いものになります。現在、開発中であるホースはPVC製ホースの使い易さ(柔軟性)を維持したまま、

塩素及び環境ホルモン等の汚染物質を含まない樹脂材料を使用して設計しています。



## 吹付けウレタン断熱材

吹付けウレタン断熱材は、断熱層を短時間に隙間なく施工できることから集合住宅やオフィスビルの結露防止材として広く普及しています。発泡剤にフロンを用いることにより、高い断熱性能を持たせることができる一方、フロンは炭酸ガスの数百～数千倍の地球温暖化作用が認められているため、ノンフロン化が急務となっ

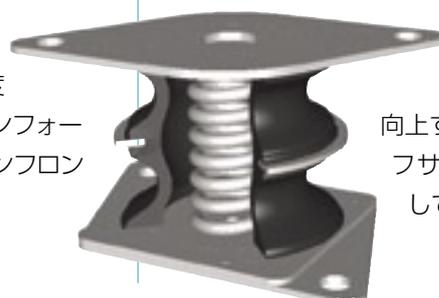
ていました。プリチストンでは、従来困難と言われてきた吹付け方式でのノンフロン化技術開発を進め、現場施工型建材として要求される難燃化 (JIS A1321 難燃3級対応) を実現し、現行の現場吹き付け発泡機を改造せずそのまま使用できる「エバーライトNFNR」(集合住宅・オフィス結露防止用)を開発、2004年3月から販売しています。

さらに、戸建て用断熱材としても、低密度ノンフロン硬質ウレタンフォーム断熱材を販売し、ノンフロン化を推進しています。



## ハイブリッドエアダンパー

ガスヒートポンプ(GHP)、発電機、コンプレッサーやポンプなどの産業用防振材として空気減衰型防振ゴム「ハイブリッドエアダンパー」を開発し、2003年4月から販売しています。この「ハイブリッドエアダンパー」は、自動車をはじめ様々な分野で長年培ってきた防振技術を最大限に活用し、従来の防振ゴムでは対応困難であった低周波数領域での防振を可能としました。また、クリーブ(へたり)もほとんどなく、耐久性も従来品の約5倍と大幅に向上するなど、製品のライフサイクルを最大限考慮しています。



# 生産

環境や安全を最優先にして、生産性の向上を図っています。

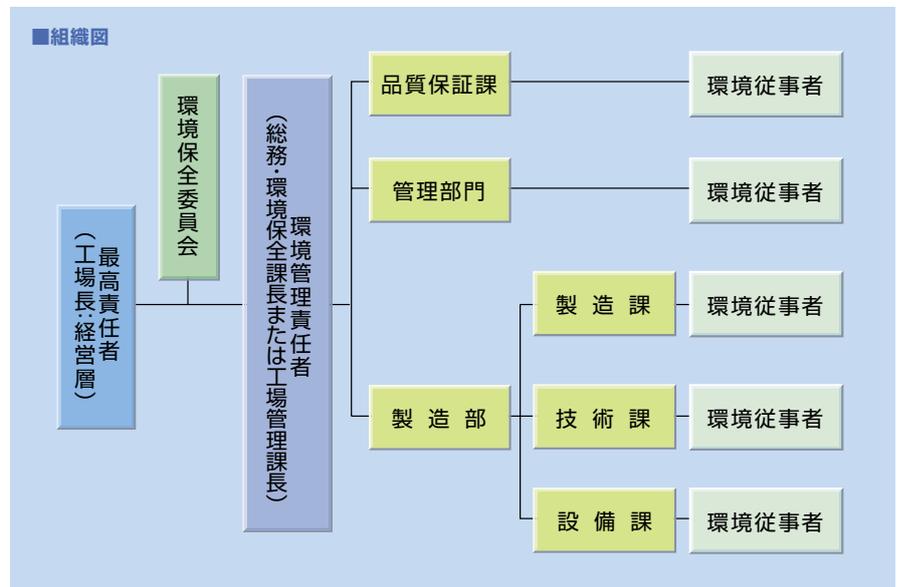


2003年は、生産プロセスの改善や新たな生産・物流システムの導入など、環境経営活動に注力する一方で、栃木工場火災事故を発生させ、皆さまに大変なご迷惑をおかけしました。深く反省するとともに、早急に安全を最優先する仕組みを構築し、再発防止に努めてまいります。さて、2004年は、タイのチョンブリ工場、中国の無錫工場及び栃木工場の新精練棟が操業開始します。従来にも増して、環境・品質・防災などあらゆる面において、リスクを未然に防ぐ活動を展開し、ステークホルダーの皆さまとのより有益な関係を構築することにより、社会的責任を果たしてまいりますと考えています。

奥 雅春 取締役常務執行役員 タイヤ生産・物流管掌

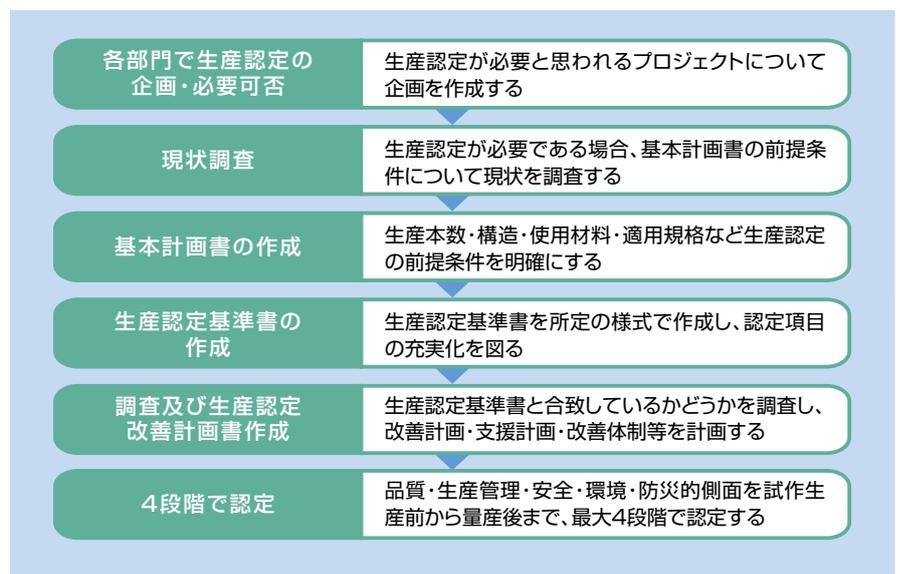
## 生産工場の環境管理体制

各工場では、最高責任者である工場長のもとに環境保全委員会を設置し、ISO14001の環境マニュアルにもとづいて環境方針を決定・展開しています。環境保全委員会は、環境管理責任者が作成する環境プログラム及びそのプログラムの進捗状況などを報告・審議・決定する最高機関と位置づけられています。各部門には、環境専門技能を修得した環境従事者が、環境関連施設や廃棄物の適正管理業務にあたり、工場及び生産工程から発生する環境負荷の低減に努めています。



## 生産認定システム

世界中の工場で生産されるタイヤが、同じ品質を保つことができるように、独自の生産認定システムを導入し、さらに各国の法令及び地域の条例や企業倫理等と照らし合わせて、安全・環境・防災面に関する認定項目の強化に努めています。



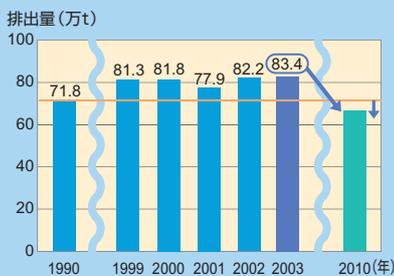
## 地球温暖化防止

温室効果ガスの削減を定めた「京都議定書」の目標達成に向けた取り組みが地球規模で推進される中で、ブリヂストンは、CO<sub>2</sub>排出量を総量で2010年までに1990年レベル以下を達成するという目標を掲げ、地球温暖化防止活動を推進しています。

### 2003年の取り組み結果

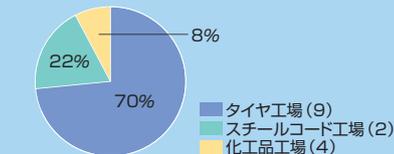
2003年は種々の省エネルギー活動や設備の導入を進め、タイヤ、化工品、スチールコードとも生産量、売上高ベースの原単位は向上したものの、生産量の伸びが上回り、CO<sub>2</sub>排出量は2002年対比で1.2万t増加し、83.4万tとなりました。今後、コ・ジェネレーションシステムの積極的導入などにより、2004年からCO<sub>2</sub>排出量は減少する予定です。

#### CO<sub>2</sub>排出量（国内15工場）

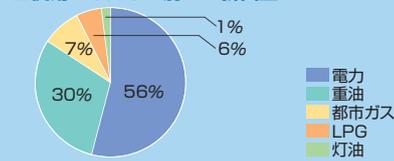


＜算出方法＞  
算出方法については、2001年よりコ・ジェネレーションによるCO<sub>2</sub>の削減効果を考慮して算出しています。

#### 工場別CO<sub>2</sub>排出量



#### 使用エネルギー別CO<sub>2</sub>排出量



### コ・ジェネレーションシステム導入

限られたエネルギー資源を効率的に運用するため、1995年からコ・ジェネレーションシステムの導入を積極的に推進しています。2003年は、横浜工場、那須工場及び鳥栖工場の3工場が稼動しました。なお、2003年導入工場における2002年対比のCO<sub>2</sub>削減実績は、生産量の増加にもかかわらず、横浜工場8%、那須工場14%、鳥栖工場4%の削減となりました。

### 今後のコ・ジェネレーションシステム導入の促進について

2004年6月現在、タイヤ工場4工場、タイヤ以外1工場の合計5工場にコ・ジェネレーションシステムを導入しています。また、2004年8月に下関工場、12月に栃木工場のコ・ジェネレーションシステムが稼動します。今後は2006年末までに国内タイヤ全工場(9工場)へ導入することにより、CO<sub>2</sub>排出量を2010年末までに総量で1990年レベル以下にするという長期目標を3年前倒しで達成したいと考えています。



那須工場のコ・ジェネレーションシステム

### 2004年導入のコ・ジェネレーションシステム

導入工場	下関工場	栃木工場
発電設備	ガスタービン	ガスタービン
発電燃料	都市ガス	都市ガス
出力(kW)	6,350	2,750×2
削減寄与(%)	43.5	52.7

ガスタービン：熱電可変型ガスタービン コ・ジェネレーションシステム

### 製造工程での省エネ施策

コ・ジェネレーションシステム以外にも製造工程ではさまざまな省エネ施策を組み合わせて地球温暖化防止に努めています。

2003年は、エネルギーの使用効率の向上を図るために、クリーンエネルギーへの燃料転換を前年に引き続き推進するとともに、主に省エネ設備の導入や省エネプロセスの改善などに努めました。

#### ■主な省エネ施策

システム改善	コ・ジェネの導入 ゴム練り装置の省エネ化 燃料転換 (LPG→LNG)
節約改善	省エネ型蛍光灯の拡大 エア漏れ診断・改善 設備稼働率の改善
プロセス改善	ゴム練り工程の最適化
管理システム	エネルギー管理システムの開発

LPG:液化石油ガス(Liquefied Petroleum Gas)  
原油を精製分離して生産される低級炭化水素を主成分とするガス。

LNG:液化天然ガス(Liquefied Natural Gas)  
メタンガスを主成分とする可燃性ガスで、硫黄などの不純物を含まないクリーンなエネルギー。

### オフィスでの省エネ活動

ブリヂストンの本社、技術センター及び各工場のオフィスでは、全社員による昼休み一斉消灯、PC端末電源オフ、不要蛍光灯の取り外しや省エネ製品の優先的購入など徹底した省エネ活動を推進しています。

## 廃棄物削減

### 2003年の取り組み

中期目標である2005年末までに国内15工場でゼロ・エミッション\*1を達成するため、工場から埋立て処分場へ運搬される廃棄物のリデュース(発生抑制)、リユース(再利用)、リサイクル(再生方法)を改めて見直し、削減に努めた結果、2003年の最終処分量は、835tであり、前年比69%減と大幅に削減しました。なお、2003年は新たに彦根工場、東京工場がゼロ・エミッションを達成しました。

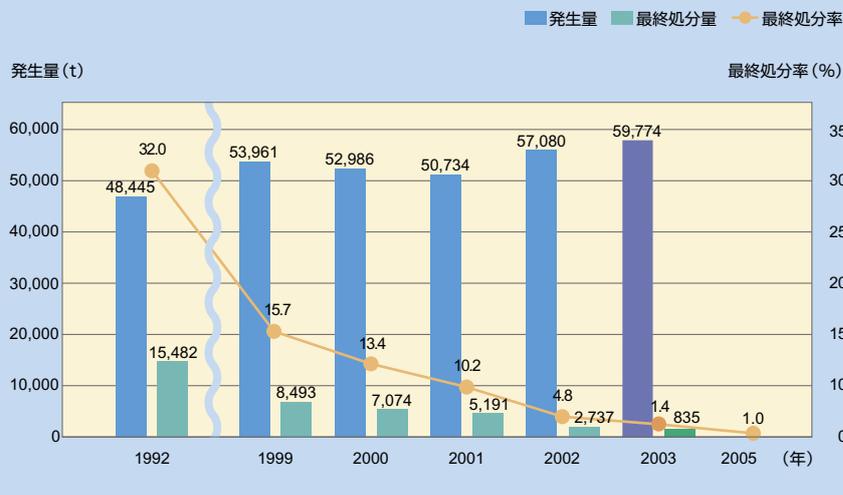
### ゼロ・エミッション達成

2004年7月に久留米工場がゼロ・エミッションを達成したことにより、中期目標を1年半前倒して国内15工場でのゼロ・エミッションを完了しました。今後も、さらなる廃棄物発生量の削減に努めるとともに、事業所・関連会社におけるゼロ・エミッションへの活動を推進していきます。

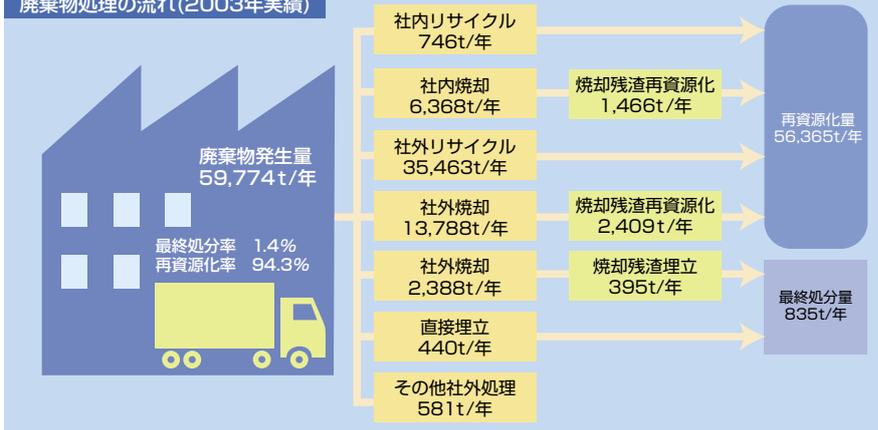
### 廃棄物の適正管理

ブリヂストンでは、廃棄物の適正処理・処分について排出元である従業員に対して教育するとともに、中間処理業者及び最終処分業者についても、委託する工場による監査を年2回(年1回は工場の工場長が監査)は実施しています。2003年については、中間処理業者と逆有償有効利用先154社、埋立業者15社、売却先20社に対して、現地調査を実施し、適正な処理・処分が行なわれていたことを確認しています。

■廃棄物発生量及び最終処分量の推移



廃棄物処理の流れ(2003年実績)



### 焼却炉の全面改修

ブリヂストンでは、ダイオキシン類対策として焼却炉の削減と2000年1月のダイオキシン類特別措置法\*2施行を受けて、同法に適合した焼却炉の改修工事のため一時使用中止していました甘木工場の焼却炉は、2003年12月に改修工事が完了し、ブリヂストンの九州・西日本地域の5つの製造工場、物流倉庫から収集された廃棄物を処理しています。なお2004年の焼却量は、約530tとなる見込みです。



\*1：ブリヂストンでは産業廃棄物の最終処分量を発生量対比1%未満と定義

\*2：ダイオキシン類対策特別措置法は、廃棄物焼却炉などの設置者に対し、年1回以上、排出ガス等に含まれるダイオキシン類を測定し、都道府県知事に結果を報告することが義務付けられています。なお、ブリヂストン栃木工場の焼却発電設備及び甘木工場の焼却炉ともに排出ガス、排水及びばいじん等に含まれるダイオキシン類濃度の測定結果は、等価毒性ゼロであり、栃木県、福岡県に報告しています。

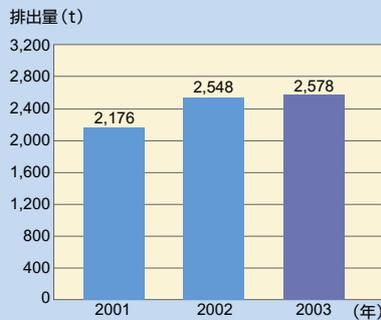
## 大気汚染防止

ブリヂストンでは、ダイオキシン類対策として焼却炉の削減と改造に取り組んでいます。2002年には、稼動していた3基の焼却炉のうち1基を使用中止し、また1基をダイオキシン類規制対応の改造工事のために一時使用停止をしました。また過去使用していた焼却炉は大小合わせると20基ありましたが、2003年以降は継続稼動する栃木工場の廃タイヤ焼却発電設備と改造された甘木工場の焼却炉の2基のみの稼動となりました。

### SO<sub>x</sub>とNO<sub>x</sub>の排出量について

SO<sub>x</sub>、NO<sub>x</sub> 排出量は生産量増に伴う燃料使用量の増加により前年対比、それぞれ1%、2%の増加となりました。しかし、重油、灯油の使用量増加に比べ、都市ガスの使用量を増やしたため、ともに微増となりました。

■SO<sub>x</sub>排出量(国内15工場)



■NO<sub>x</sub>排出量(国内15工場)



## 水質保全

ブリヂストンでは、ゴムの冷却やオフィスの冷暖房などさまざまな用途に多量の水が使われていますが、貴重な水資源を守るために、今後も使用量削減に取り組んでいきます。2003年の水の使用実績は2,485万m<sup>3</sup>であり、使用量の節約や循環再利用の拡大により前年比2%削減しました。

また、排水中に含まれるBOD<sup>\*1</sup>やCOD<sup>\*2</sup>についても、国や地域が定める規制値よりも厳しい自主基準値を設定し、環境負荷を最小限に抑えるべく日々の管理を徹底しています。

2003年のBOD排出量は39.1tであり、前年比4%の削減、COD排出量は6.3tであり前年比14%の削減となりました。

■生産工場の水使用量推移(国内15工場)



■BOD排出量推移



■COD排出量推移



## ボイラー用煙突の撤去

東京工場では、ボイラー用の煙突(高さ:112 m)を撤去致しました。1995年以降補助用としてのみ使用するボイラーのため、通常は稼動していないものでした。この煙突は、焼却炉停止にともない、使用していませんでしたが、地域の環境美化のために撤去しました。



ボイラー煙突撤去後

\*1 BOD(生物化学的酸素要求量:Biochemical Oxygen Demandの略):水中の有機性汚濁物質が微生物によって分解されるときに必要な酸素の量。  
 \*2 COD(化学的酸素要求量:Chemical Oxygen Demandの略):水中の有機物などを酸化する際に消費される酸化剤の量を、酸素の量に換算したもの。  
 BOD、CODとも海域や湖沼の汚濁の度合いを示す指標であり、数値が大きいほど汚濁が進んでいることを示します。

## 臭気対策

ゴム臭気及びラテックス乾燥臭気の高減を図るため、主要工場に脱臭装置を設置するほか、各工場では、近隣住民の方々にモニターになって頂いています。さらに、臭気成分の高精度分析を行いゴム種ごとの臭気成分の変化と感覚評価の対応等を解析する等、臭気成分に対する消臭技術の研究・開発を進めています。今後は、実機によるテストを行い、消臭装置の導入をしたいと考えています。



臭気測定風景

### ■臭気苦情件数



## 土壌・地下水汚染防止

土壌汚染対策法の規制対象ではありませんが、2002年より規模の大きい工事を施行する場合には事前に土壌・地下水の分析を行い、汚染されていないことを確認しています。設備面では各工場の地下にある原料タンクの二重壁化、原料搬送配管の地上化、各種タンク類の防液堤設置など対策を図っています。さらに定期点検やそれらの設備から汚染物質が漏洩したことを想定した訓練を実施し、土壌汚染未然防止に努めています。2003年度では、彦根工場における工事、及び栃木工場において発生した火災において、地下水の調査を実施しました。



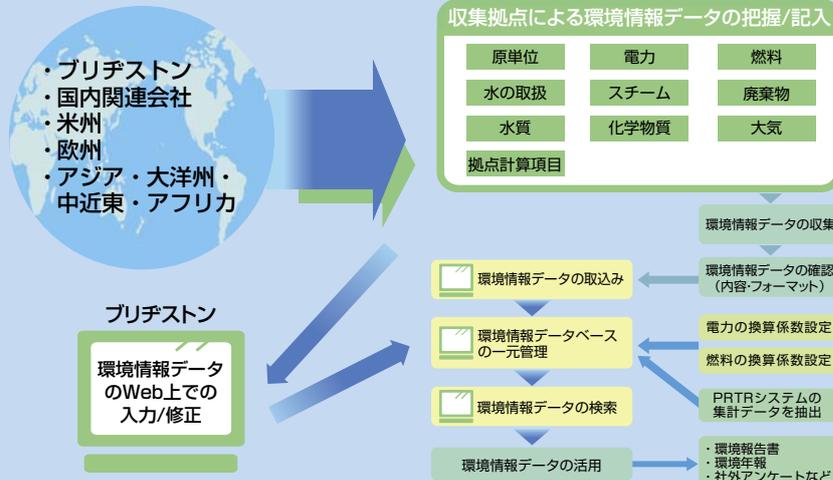
### ■(調査結果一覧)土壌・地下水調査

調査工場	項目	実施時期	分析項目	結果
甘木工場	土壌	2002年11月	重金属類、PCB、ダイオキシン、油分	異常なし
彦根工場	地下水	2003年9月	環境基準	異常なし
栃木工場※	地下水	2003年10月	環境基準	異常なし
下関工場	土壌	2003年10月	重金属類、VOC、農薬、PCB、ダイオキシン、油分	異常なし
横浜工場	土壌	2003年12月、2004年1月	環境基準	異常なし
栃木工場	土壌	2004年3月	環境基準	異常なし
防府工場	土壌	2004年3月	環境基準	異常なし

※栃木工場火災に伴う土壌調査は10頁参照。

## 環境情報連絡システム

エネルギーや水の使用量、大気・水質等の環境負荷情報については2002年より海外の生産拠点を含めたグローバルなデータ収集システムを構築し、収集を開始しました。2003年には各拠点においてWeb上で入力、修正及び検索ができるシステムを開発し、2004年より国内15工場に導入し運用を始めています。現在、世界25ヶ国、123の生産拠点の情報を管理しています。

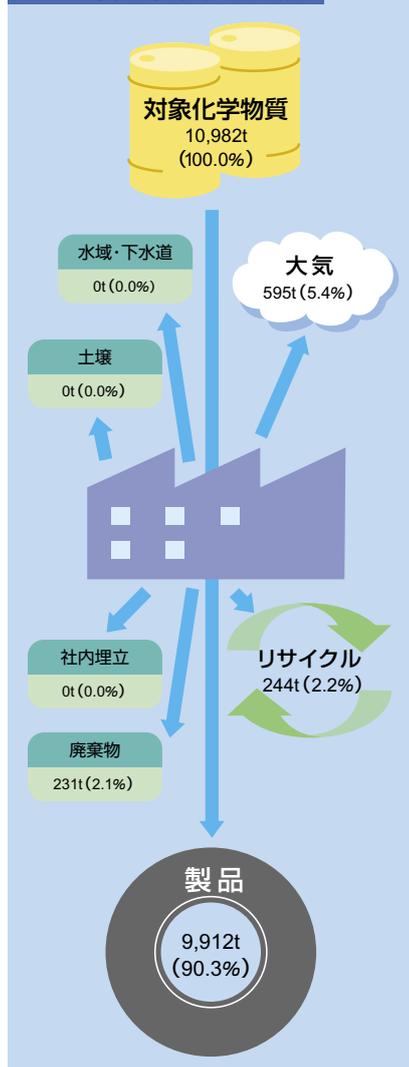


## 環境負荷物質の適正管理

### PRTR対象物質の低減

ブリヂストンが2003年4月から2004年3月までの期間に使用したPRTR対象物質は39物質(1t以上使用)で、1万982t(前年比9.3%減)となりました。なお、国内15工場で使用しているPRTR対象物質の収支状況は、下図のとおりです。一方、各工場で使用したPRTR対象物質については、PRTR法<sup>※1</sup>に従って各都道府県に届け出ています。各工場のPRTR対象物質の使用状況については、66頁以降をご覧ください。

#### PRTR対象化学物質の収支結果



### 化学物質の適正管理

PRTR法に対応するため、MSDS<sup>※2</sup>を入手し、その情報を独自の管理システムにデータベース化することにより、化学物質の取扱量や排出量・移動量を瞬時に集計・算出し、適正管理に活用しています。



### PCB<sup>※3</sup>含有物の適正管理

2001年7月に施工されたPCB特別措置法<sup>※4</sup>を踏まえて、変圧器やコンデンサーなどPCBを含有する廃棄物及び使用機器の適正保管を行っています。2003年は、新たに低濃度のPCBを含有する機器で追加対象になったものも含めて、国内ブリヂストングループ全体で324台を所轄の都道府県知事に届け出ています。

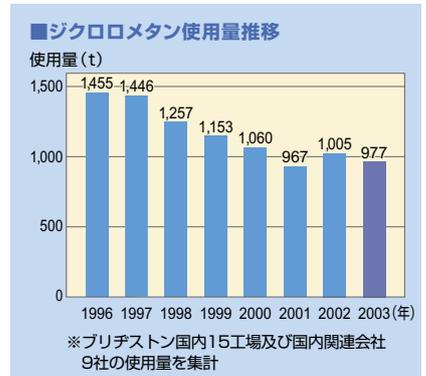
## 化学物質の使用量削減

環境負荷が大きいと思われる化学物質については、代替物質を探索しつつ、継続的に使用量削減に取り組んでいます。

### ジクロロメタン

ウレタンフォームの製造過程で主に使用される塩素系溶剤ジクロロメタンについては、業界自主規制も踏まえて、2003年末までに1999年対比10%削減することを目標に使用量削減に取り組んできました。2003年のジクロロメタン使用量は、発泡機洗浄剤の代替化、接着剤のエマルジョン化を推進し、

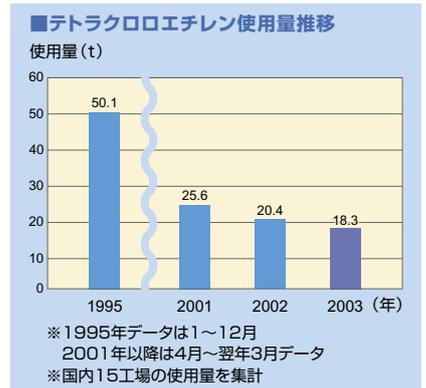
977t(1999年対比15%減)となり、目標を達成することができました。



注) 昨年の報告書データは使用量/排出量の混在があったため、見直して修正しています。

### テトラクロロエチレン

ゴムと金属を接着させる接着剤の溶剤として使用しているテトラクロロエチレンについては、2004年末までに2002年対比50%削減することを目標として、使用量削減に取り組むと同時に、購入品においてもテトラクロロエチレン含有量1%未満の代替品への切替えを推進しています。



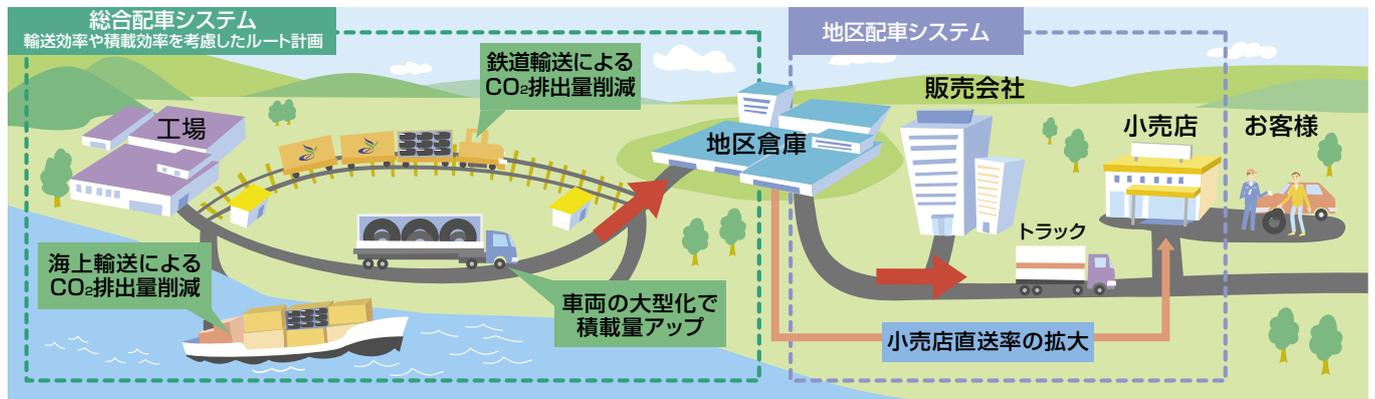
### 代替フロン

建築資材部門において、現場吹きつけ硬質ウレタンフォーム断熱材の発泡剤として使用していましたが、代替フロン(HCFC-141b, PRTR No.1-132)については、目標としていた2003年末から3ヶ月遅れましたが、2004年3月に全廃を完了しています。

※1 PRTR法(Pollutant Release and Transfer Register):環境汚染物質排出・移動登録制度。人の健康や生態系に有害な恐れがある化学物質について事業者が行政に報告し、行政が対象事業所の排出・移動量を集計公表する制度。  
 ※2 MSDS(Material Safety Data Sheet):化学物質等安全データシート。  
 ※3 PCB(ポリ塩化ビフェニル):絶縁性や不燃性などの特性から電気機器の絶縁油として使用されていましたが、毒性が強く、現在は使用中止となっています。生物によって分解されにくく、発がん性が認められています。  
 ※4 PCB特別措置法:PCB廃棄物を保管する事業者は、法施行日から15年以内にPCB廃棄物を処分すること、毎年度PCB廃棄物の保管及び処分の状況を都道府県知事(または保健所設置市長)に届け出ることなどが義務づけられています。

# 物流

環境を配慮した工場から、安心できる製品をお客様にお届けします。



## 配車システム

ブリヂストンは、より効率的な運行方法と環境負荷の少ない物流を従来より模索してきました。2002年に関連会社であるピーエス物流(株)が「総合配車システム」を構築したことを受けて、従来各地区・工場の倉庫で行っていた配車の手配及びコントロール機能を集中管理することにより、コストの削減及び輸送効率の向上を図っています。

## 輸送効率の向上

### 往復輸送の拡大

総合配車システムの運用により、生産工場と国内主要在庫拠点間での往復輸送比率の拡大を図っています。

栃木工場の火災事故の影響もあり、2003年は、往復輸送比率16%となりました。今後はさらに拡大を図るため、グループ内外の企業との共同輸送を拡大していく予定です。

#### ■往復輸送比率

2003年		▶	2004年	
目標・計画	実績		目標	実績
18%	16%		19%	

### 車両の大型化

2002年から生産工場から国内主要在庫拠点及び積出港までの製品輸送における車種別配車台数と取扱流量を把握できる体制の整備に着手しています。2003年は、輸送距離・積載率などのデータ整備を図るとともに、輸送の平準化と貨物量の定量化を目指し、「輸送実績管理システム」としてコンピューター化を推進しました。

#### ■2003年実績大型化比率

	実績	対前年比
国内販売向け	73%	+8%
全社(輸出を含む)	82%	+12%

### コンテナ本数の削減

輸出タイヤ用海上コンテナの積載方法を改善し、コンテナあたりの積み込みタイヤ本数を増やすことにより、コンテナ本数の削減と積出港までの輸送トラックの便数削減を推進しています。また、トラック・バス用の圧縮梱包方式を積極的に導入したことにより、2003年はコンテナ本数の削減につながりました。

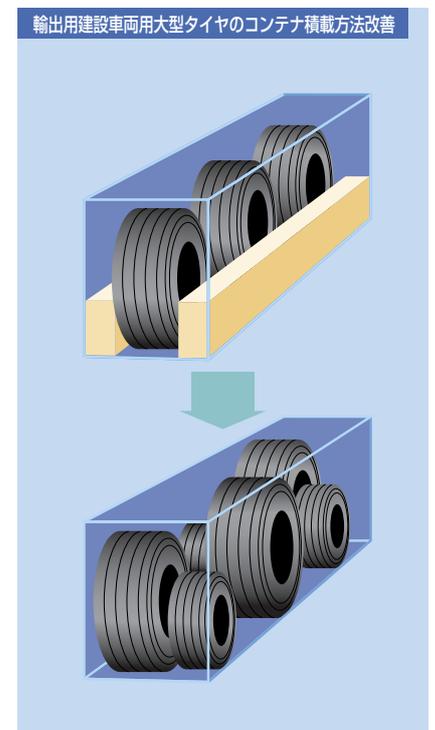
#### ■コンテナ削減本数

2003年		▶	2004年	
目標・計画	実績		目標	実績
600	702		340	

注)コンテナ数は40フィート・コンテナ換算値

### 積載方法の改善例

2003年7月、下関に建設車両用大型タイヤの輸出専用倉庫が稼働開始しました。従来は工場ごとに積み込まれていた防府工場と下関工場で生産された大小サイズのタイヤを組み合わせ、同じ海上コンテナへ積み込んでいます。コンテナへのタイヤ積載本数を増やすことで、コンテナ本数を削減し、コンテナ輸送便数の削減を行っています。



## モーダルシフト<sup>※1</sup>の拡大

お互いが離れた生産工場や在庫拠点に向けての輸送では、JR貨物を利用した鉄道や船舶輸送へのモーダルシフトによる物流の合理化を進めています。2004年からは、国土交通省が実施している「環境負荷の小さい物流体系の構築を目指す実証実験」の対象事業として認定され、1年間にわたる実証実験を行なっています。この実証実験により、九州～栃木間での輸送の一部を自社保有の大型コンテナを使用して、近くの貨物ターミナルから長距離鉄道輸送に切り替えることで、この輸送拠点間で排出される年間CO<sub>2</sub>排出量を従来比で約78%削減できる見込みです。

### ■2003年モーダルシフト実績

	出荷量 (千㎡)	台数 (台)	モーダルシフト 比率	軽油削減量 (kℓ)
海上輸送	210	3,340	5.4%	1,280
JRコンテナ	20	1,260	0.5%	310
計	230	4,600	5.9%	1,590

## 需要地に近い工場での生産近地化

輸送距離の短縮化を図るため、物流部門では生産部門と連携して、需要地に近い工場でタイヤを生産できるように生産担当工場の見直しを行っています。例えば、冬用のスタッドレスタイヤは、ブリヂストンの国内生産工場の中で最も北部に位置し、降雪地域に近い栃木工場を中心とした工場での生産を行っています。また、輸出用タイヤは、積出港までの輸送距離が短い甘木工場や鳥栖工場を中心に生産を行っています。

## 車両の改善

2003年については、排ガス規制適合車への切り替えを推進しました。なお、ハイブリッド車やメタノール車などの環境に配慮した車両の導入については、輸送区間周辺のインフラ事情を勘案しながら、物流協力会社の対応が可能になり次第、順次導入していきます。

## 梱包材料

在庫期間中の品質確保及びお客様のニーズによる輸送中の外傷防止に使用される梱包材料の削減を推進しています。在庫期間中のタイヤの包装については、リサイクル対応品を積極的に使用。また、輸送用タイヤの包装については、タイヤのサイズを示すラベル以外は無包装、簡略化を基本としています。2003年は、輸出用タイヤの一部で行っている包装を廃止するべく、販売部門を通じてお客様のご理解とご協力を呼びかけています。

## アイドリング・ストップの徹底

不要なアイドリングは、排気ガスによる大気汚染の原因になり、地球温暖化の主な要因である二酸化炭素を多く発生させます。ブリヂストンの各工場敷地内では、構内でのアイドリング・ストップを従業員ばかりでなく、各業者の方々にもご協力して頂いています。



ブリヂストンのロゴ入り31ftコンテナ



コンテナの製作にあたっては、容積勝ち<sup>※2</sup>のタイヤやチューブなどを少しでも多く積むことを優先事項とし、容積確保に主眼を置いて設計しました。コンテナは妻開きで、製品を保護するためカラーボードを内面に張り巡らせ、ラッシングフックを側面に設置し、環境にもタイヤにも配慮したコンテナを目指しました。また、コンテナの側面には、ブリヂストンの環境活動を表すシンボルマークが入っています。

※1 モーダルシフト：交通・輸送手段の変更。トラックから鉄道、船に輸送手段を替えること。

※2 容積勝ち：重量は少ないが、容積が多いこと。

# 廃タイヤリサイクル

廃タイヤを有効活用するための研究・開発を強化しています。



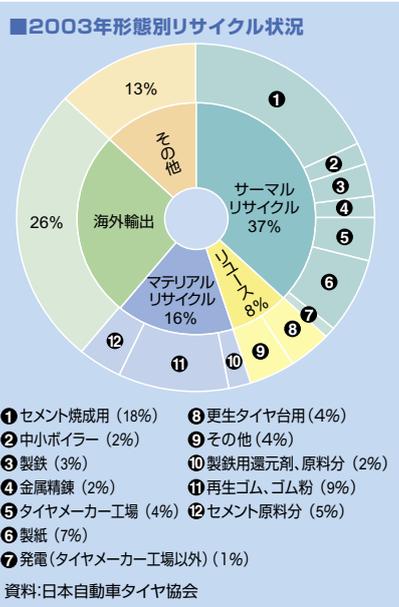
社会的に関心の高い廃タイヤ問題については、回収・リサイクルに積極的に取り組むことにより、3R(Reuse, Reduce, Recycle)を促進し、循環型経済社会の発展に貢献することが、タイヤ製造メーカーの社会的責務の一つであると考えています。それゆえ、私は早急に実現可能なリサイクル技術を開発し、その技術を普及させていくことが重要であると考えています。2003年は、私を委員長とする3R委員会を設置し、特に道路舗装へ廃タイヤを有効活用するマテリアルリサイクルの研究・開発を推進してきました。2004年も引き続き廃タイヤのリサイクルについて真摯に取り組み、持続可能な社会の構築に貢献していきたいと考えております。

富樫 功 代表取締役副社長 技術管掌

廃タイヤリサイクルについては、循環型経済社会の構築に向けて、タイヤメーカーとタイヤ販売会社が一体となった運営組織である日本タイヤリサイクル協会(JTRA)を中心にタイヤ業界全体で取り組んでいます。なお、さらに業界としての活動を強力に推進していくために、2004年6月JTRAは、日本自動車タイヤ協会(JATMA)に統合されました。また、ブリヂストンとしては、業界の一員としての活動を推進していくと同時に、2003年に3R推進会議を設置し、廃タイヤ問題及びリサイクルの研究・開発を強化しています。

## 廃タイヤ発生量とリサイクル率

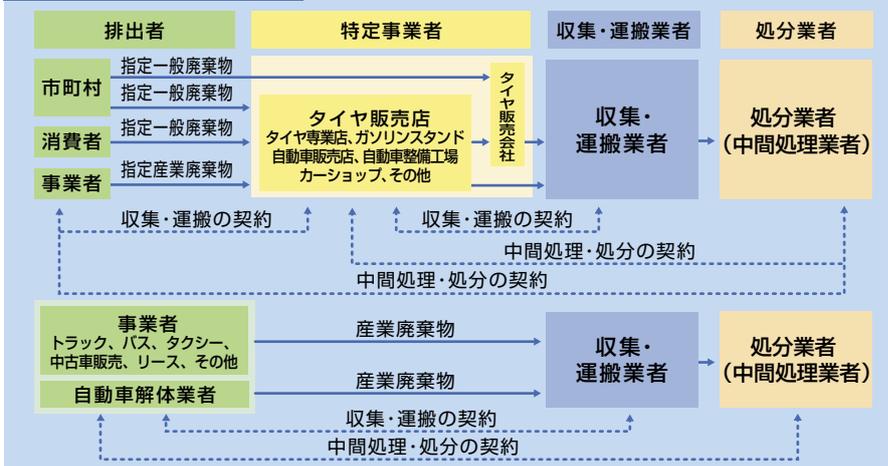
2003年の廃タイヤ総発生量は、タイヤ業界全体で1億300万本(前年比300万本減)、重量で103万t(前年比1.0万t減)でした。また、2003年のリサイクル率は、87%(前年比同等)でした。



## 廃タイヤ処理

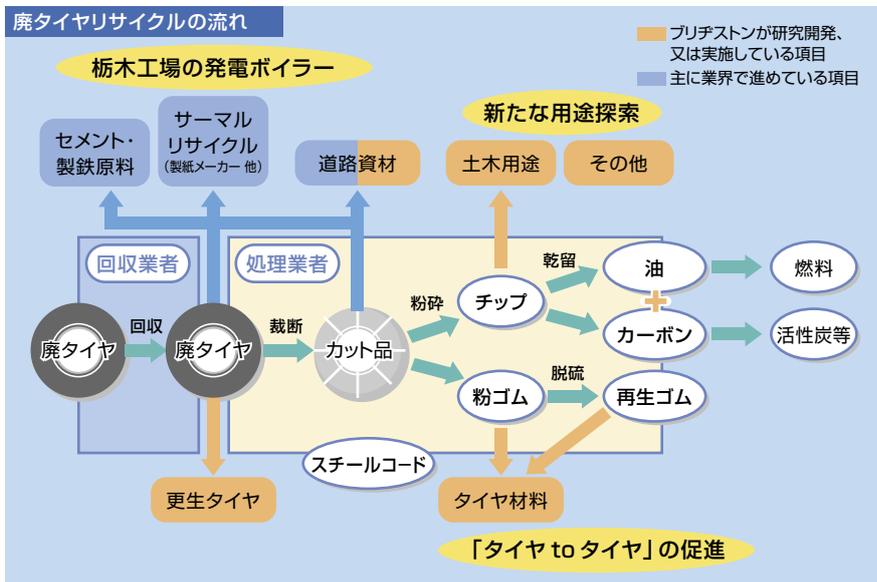
廃タイヤは、一般消費者又はトラック、バス、タクシーなどの事業者からタイヤ販売会社に回収され、指定の収集運搬業者経由で中間処理業者に処理を委託しています。そして、中間処理業者を経て、リユース、マテリアルリサイクル、サーマルリサイクルなどに活用されています。

## 廃タイヤの処理経路図と契約図



### 3R推進会議

2003年5月に社内の環境マネジメント体制を再構築し、リサイクル関連を取り扱う3R推進会議(統括責任者:代表取締役副社長 富樫 功)を新たに設置しました。この3R推進会議は、実現可能なリサイクル技術の研究・開発を通じて、廃タイヤの3R促進を今まで以上に強化することを目的に設置したものです。ブリヂストンでは、責任あるグローバル企業として、今後も継続的に廃タイヤ問題に真剣かつ迅速に取り組みながら持続可能な社会の構築に貢献していきたいと考えています。



### サーマルリサイクル

現在、廃タイヤリサイクルの約40%が熱回収や発電の燃料として使用される、サーマルリサイクルです。このサーマルリサイクルは、リサイクル先の景気の動向に左右されるため、マテリアルリサイクルへ転換する技術開発に取り組んでいます。さらに、ブリヂストンでは開発した技術を必要に応じて広く公開していきたいと考えています。

#### 栃木工場の焼却発電設備

廃タイヤのエネルギー源としての有効活用と適正処理の促進を目的にして、栃木工場に日本初の(廃タイヤ専用)焼却発電設備を1995年に設置しています。廃タイヤは、関東甲信越地区から有償で供給を受け、焼却によって得られる電力を栃木工場で使用しています。2003年は、年間18,650tの廃タイヤを焼却し、年間31,309MWhの電力を発電しています。



栃木工場焼却発電設備

設備概要		環境対策
<b>焼却炉</b> ● 処理能力60t/日(乗用車用タイヤ約9,000本に相当)	<b>内部循環式流動床</b>	<b>硫黄酸化物対策(SOx)</b> 炭酸カルシウムを炉内に投入し、直接脱硫
<b>ボイラー</b> ● 蒸発量27t/h×圧力4.0Mpa	<b>排熱回収ボイラー</b>	<b>窒素酸化物対策(NOx)</b> 低温燃焼、二段燃焼による発生抑制
<b>タービン・発電機</b> ● 出力5,000kW	<b>衝動式復水型 三相交流発電機</b>	<b>ばいじん対策</b> バグフィルター集塵装置で対応
<b>ストックヤード</b> ● 大型トラック重量計(Max30t)	<b>面積420m<sup>2</sup> クレーン1機</b>	<b>廃棄物対策</b> ワイヤーなど金属類:分離回収し金属会社で再利用
		<b>飛灰対策</b> 加湿し飛散防止を行いセメント会社で再利用

## リユース

廃タイヤのリユースとして代表的なものが「再生タイヤ」です。

再生タイヤとは、すり減ったトレッドゴム(タイヤの路面と接する部分)のみを削った後、その部位に新しいトレッドゴムを貼り替えて再加硫し、製品化したものです。トレッド以外のタイヤ部材が使える上、タイヤとしての寿命を延ばすことができます。

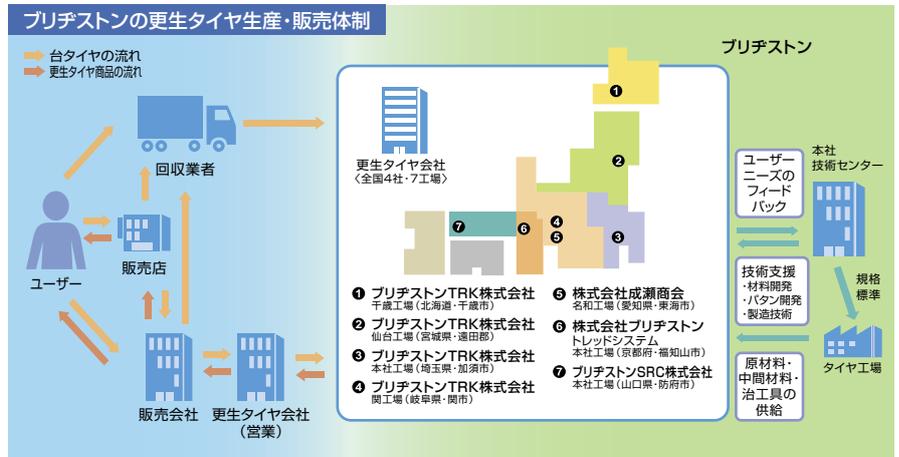
### 再生タイヤの流れ

再生タイヤには、「委託再生タイヤ」と「台付再生タイヤ」の2種類があります。

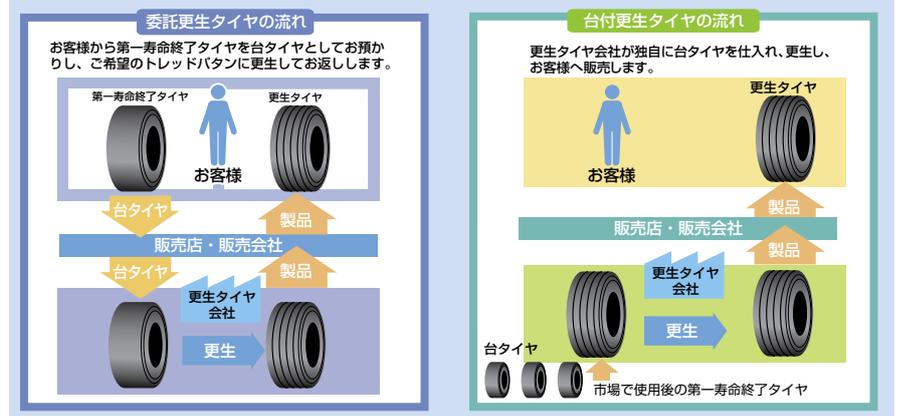
### 再生できるタイヤの選定について

台タイヤの再生可否については、セパレーションがないことをはじめ、摩耗・傷など一定の選定基準が定められています。再生が可能か否かについては、ブリヂストンの販売会社、販売店または再生タイヤ会社にお問い合わせ下さい。また、再生タイヤ会社により、生産サイズ・パタンが異なります。詳細につきましては、ブリヂストンの販売会社、販売店または再生タイヤ会社にお問い合わせ下さい。

種類	製造方式
リ・モールド方式	未加硫の生ゴム(パタンがついていません)を張付け、金型(モールド)に入れて加硫しパタンをつける方法
プレキユア方式	あらかじめ加硫してあるトレッドゴム(パタンが既についています)を張付け、再度加硫缶の中で加硫する方法



### 再生タイヤの流れ



### 再生タイヤのできるまで(リ・モールド方式)



## マテリアルリサイクル

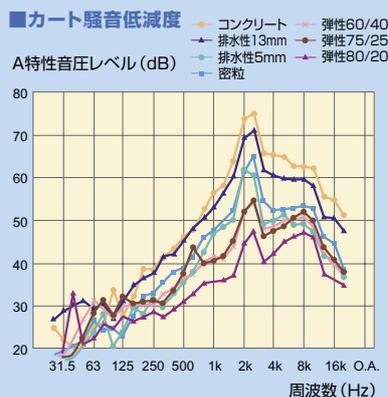
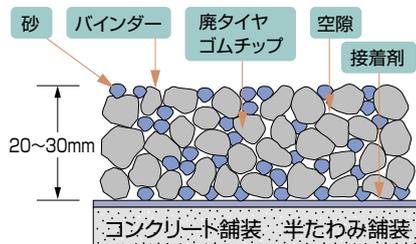
ブリヂストンは、廃タイヤを道路分野へ有効活用する技術の開発に注力しており、タイヤメーカー5社が加盟する日本自動車タイヤ協会(JATMA)内に設置された道路舗装部会にて普及活動を展開しています。

### 弾性舗装

弾性舗装は、廃タイヤを破砕して得られるゴムチップ(2~5mm)を主成分とする高機能舗装で、その卓越した弾性効果により、道路騒音を6~10dBと大幅に低減します。車道用途向けには業界他社とともに愛知万博西ターミナル駐車場内道路での施工を行ない、来場者の皆さまへの認知・PRを図る予定です。また、新たに大型店舗駐車場への適用により、自動車の騒音だけでなく、ショッピングカートの騒音低減を図ることを検討中です。モデル評価では、最大20dB近い騒音低減効果が得られることが示され、自治体等からも関心が寄せられております。今後、車道や店舗駐車場などにおいて、広く静粛で快適な音環境を実現することを目指します。

### 弾性舗装の構造

コンクリートもしくは半たわみ舗装地の上にプライマー塗布後、ゴムチップ、珪砂、ウレタンバインダー等より成る混合物を専用施工機械で現場施工方式にて舗設。また、舗装体容積の45%がゴムチップで、他に空隙25%を有する。



#### 騒音測定結果の例

- カート騒音は2kHz~16kHzの高周波の成分が多い
- 弾性舗装は中~高周波成分を効果的に低減
- 13mmトップ排水性舗装では騒音は増大傾向



ショッピングカートを用いた騒音感覚評価



ゴムチップ

使用ゴムチップ:トラックバス用の大型タイヤを破砕して得られる2~5mmのゴムチップ



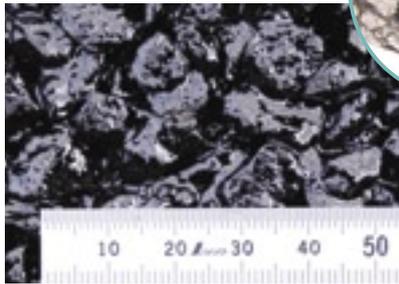
弾性舗装の断面



東京工場/弾性舗装

## アスファルトラバー

2003年4月に JATMA5社、舗装会社3社、長岡技術科学大学、中央大学による“日本アスファルトラバー研究会”を設立し、日本版アスファルトラバー(AR)の共同開発に着手しました。廃タイヤを微粉碎して得られるゴム粉(0.4mm径)を膨潤・分散させることにより、高粘度化したアスファルトバインダーを用いることで、骨材周りに厚い皮膜が形成され、耐久性と経済性を両立した強靱な舗装を提供します。2003年は、密粒舗装系で耐久性に優れたスペックを開発。独自に設計製作した混合装置を用いて、アスファルトプラントでの初の試験練、構内試験施工に成功しました。今後、試験施工を通じ、耐久性を含む道路諸性能の評価と排水性舗装用ARスペックの最適化を引き続き産学共同で進めていきます。



舗設されたAR 排水性舗装の表面

ゴムは舗装体容積の2%に過ぎないが、厚いバインダー皮膜形成に寄与し、耐久性向上をもたらす。骨材と骨材の間に弾性体が存在することで振動・騒音低減効果も期待される。



2004年5月 日本アスファルトラバー研究会のメンバー試験施工したアスファルトラバーと一緒に



ゴム粉・アスファルト混合装置

AR研で設計製作した、アスファルト中にゴム粉を効率的に分散・熟成できる混合装置。1バッチ2時間の稼働で3tのARバインダーが得られ、数百m<sup>2</sup>までの施工が可能。



アスファルトラバー試験施工風景

2004年5月、つくばの財団法人日本自動車研究所(JARI)にて試験施工実施。通常の施工機械、施工条件で問題なく施工できることを実証。



舗設されたAR路面

SMA舗装  
(Stone Matrix Asphalt)

排水性舗装

粒度分布の工夫により、轍掘れに強く水を通しにくい特徴を持ち、雨天時の安全性と騒音低減させた舗装。橋面等に用いられる。粗骨材のもたらす空隙構造により、雨天時の安全性と騒音低減性(3~5dB)に優れる舗装。

共に良好な外観、路面性状を示している。今後、経年変化など耐久性を評価する。

土木分野

茨城大学、(独)港湾空港技術研究所、東亜建設工業株式会社と共同で、廃タイヤを破砕して得られるゴムチップを同じくリサイクル材料である港湾土木で発生する浚渫土と混合した“ゴム入り固化処理土”を開発致しました。浚渫土とセメントの混合物に体積で約1割のゴムチップを混合することにより靱性(粘り)に富む変形追随性の固化処理土が得られます。海面型埋立て処分場の遮水層に適用するためのモデル実験を繰り返した後、東京都の新海面処分場現場にて施工を実施しました。海面下15mの底面遮水層として固化処理土約1000m<sup>3</sup>(ゴムチップ80t)を無事打設終了し、関係方面から高い評価を頂くことができました。

今後さらに技術を進化発展させるとともに施工実績を積み上げていきます。

また、陸上土木の分野においても茨城大学、財団法人高速道路技術センター、清水建設株式会社と共同で道路建設現場を中心に廃タイヤ及びゴムチップを軽量土、凍上抑制材、構造部材として有効活用するための技術開発を進めています。



新海面処分場  
東京都の埋立処分計画に基づき護岸工事が進められている。すでに、A、B、Cブロックが完成し、現在Gブロックを建設中



洋上でのゴム入り固化処理土の打設  
海中の打設位置にパイプを通じて圧送打設。  
打設時の流動性は良好。固化後、遮水機能を発揮。

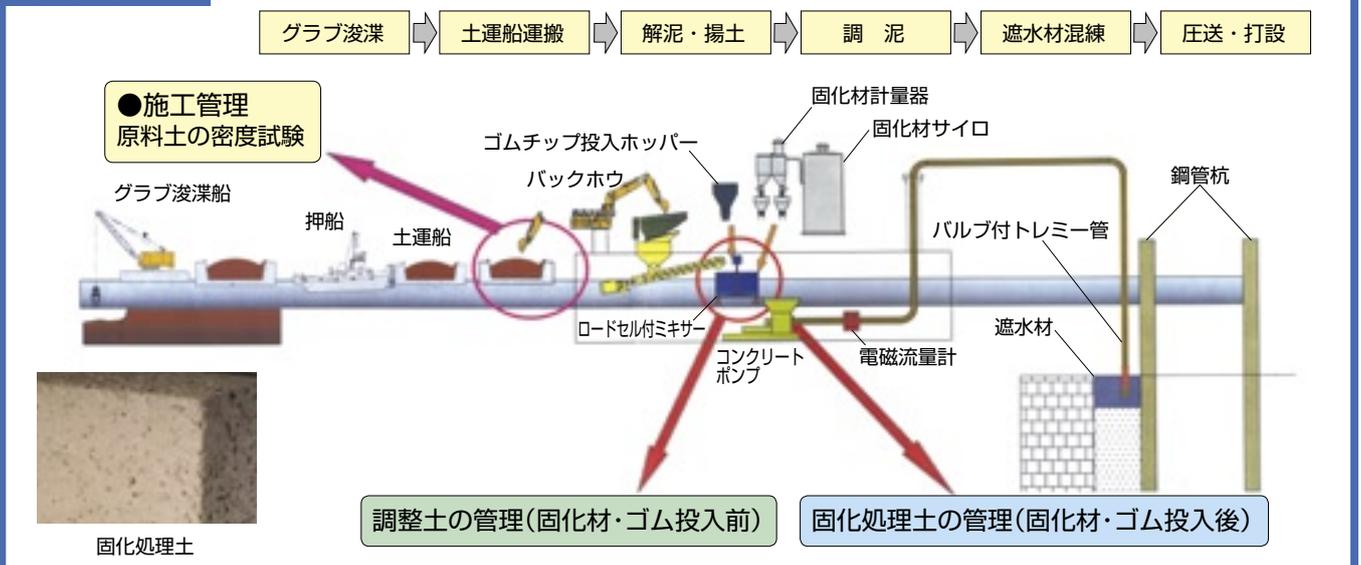


混入された廃タイヤゴムチップ



500kgフレキシブルコンテナにて納入された原料ゴムチップ  
クレーンにてミキサー脇に移し、吸引ホースにてミキサーへ供給される。

遮水工(概要)フロー図



# 化工品のリサイクル

タイヤ以外の事業においてもリサイクルを推進しています。

## リサイクルシステムの構築

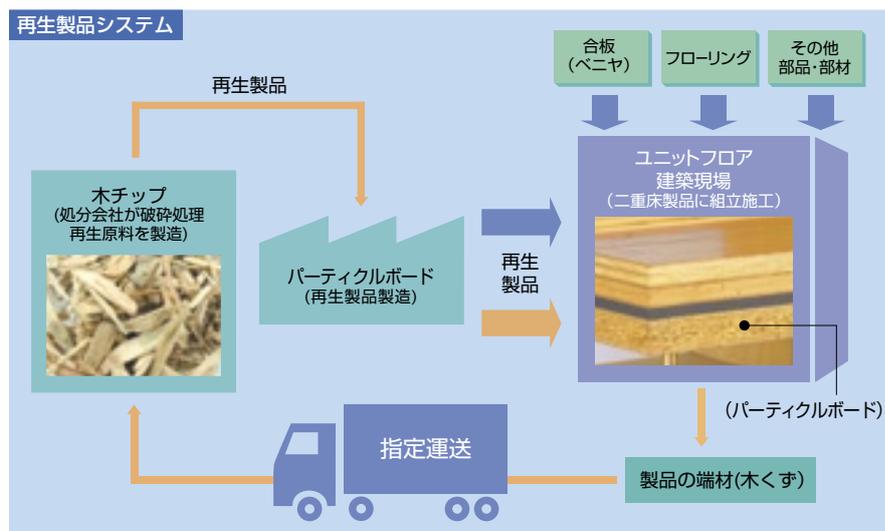
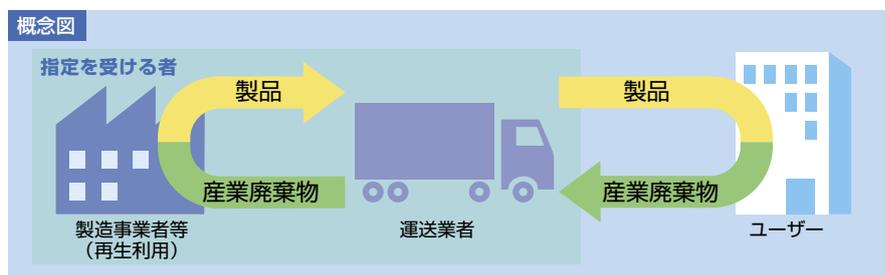
ブリヂストンが製造・販売する、乾式二重床製品(パーティクルボード、JAS型枠用合板、JAS複合フローリング)及び内装壁製品(化粧合板、JAS複合フローリング)の端材(木くず)を収集し、再利用するため、乾式二重床製品及び内装壁製品のシステムメーカーとして初めて「広域再生利用指定産業廃棄物処理者」<sup>※1</sup>の指定を取得し、パーティクルボードの製造委託会社2社、運送会社21社、及び、産業廃棄物処理会社5社と共同運用システムを構築致しました。この共同運用システムは、建設現場の施工工事の作業などで排出される当社が製造・販売した乾式二重床製品及び内装壁製品の端材(木くず)を、指定を受けた運送会社によって収集・運搬し、産業廃棄物処理会社により破碎などの適正な再生処理が行われた後、製造委託会社にて当社の規格に基づくパーティクルボード製造用の原材料として再利用しています。

## ゴムクローラーのリサイクル

ブリヂストンは、建設機械などに使用されるゴムクローラーも開発・製造しています。ゴムクローラーについては、2004年から建設機械業界として広域的に廃ゴムクローラーを収集し、効率的なリサイクルモデルの構築に向けて、研究・検討を開始しています。



ゴムクローラー



## 電気炉によるリサイクル

化工品部門では、建築・土木分野の免震ゴム、工業資材分野のゴムクローラ、マリンホース、防舷材、自動車部門の防振ゴムなどを、電気炉を活用し、リサイクルを促進しています。電気炉により、鉄は製品化され、再利用されます。また、ゴムはガス化され、わずかに残った残渣(スラグ)は路盤材として再利用されます。

## 非塩素ホースのリサイクル

従来、建設機械用油圧ホースには耐候性、耐油性、屈曲疲労性等、諸物性に優れた性能を発揮するクロロプレンラバーを使用していました。しかしながら、このクロロプレンラバーは塩素を含むため、高温で焼却処分しないとダイオキシンが発生したり、電気炉の活用によりワイヤーを鉄くずとして再利用しようとする、塩素が炉壁を傷めるなど、使用後の廃棄処理が困難でした。そこで、塩素が一切含まれない新規開発コンパウンドを適用することによって、焼却時に電気炉の炉壁を傷めることなく、ゴム部を焼却し、ワイヤーを鉄くずとして回収することができるようになりました。

※1 広域再生利用指定産業廃棄物処理者指定: 広域的に処理することが適当であり、かつ、再生利用の目的となる産業廃棄物を環境大臣が指定し、これを適正に処理することが確実であるとして環境大臣の指定を受けた者について、収集運搬及び処理業の許可を不要とする制度。

# 本社・グループ会社の取り組み

グループをあげて環境経営活動を推進しています。



ブリヂストン本社（東京都中央区）

## 本社・関連会社の環境マネジメント体制

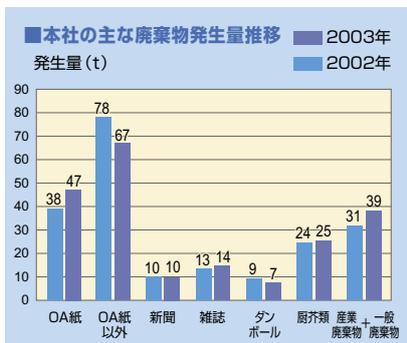
2002年に本社各部門からなる本社環境委員会を設置。2004年6月に開催された全社環境委員会において、本社、販売会社及び関連会社の環境経営活動を一層推進していくために、本社環境委員会を組織変更し、非生産系事業所環境推進部会(統括責任者:常務執行役員 泉沢 友幸)を設置しました。また、非生産系事業所環境推進部会の下に本社・支店環境委員会を設け、環境活動に取り組んでいます。

## 本社の活動

本社では、主に廃棄物の分別回収によるリサイクルの促進及び省エネルギー活動を推進しています。

### 本社廃棄物の発生量について

2003年の本社の廃棄物総発生量は、各部門での廃棄物削減に向けた諸活動を推進しましたが、214t(前年比6%増)となりました。また、使用済みペットボトルや蛍光灯のリサイクルの促進に努め、再利用率は78%(前年比4%増)となりました。今後も、引続き廃棄物の分別・回収方法の見直しや、処分先の開拓などに努め、廃棄物の削減を推進していきます。



## ブリヂストングループの環境経営活動

### グローバルな環境経営活動を推進

ブリヂストングループでは、環境理念に則り、グローバルにおける環境経営活動を推進していくため、2002年に日本・アジアほか、米州及び欧州からなる環境3極会議を設置。定期的に各極の環境責任者が集い、環境経営活動の進捗状況についての報告のほか、グローバルにおける環境経営活動の方針を策定しています。

## 関連会社

### 国内関連会社環境連絡会議

国内関連会社の環境活動は、生産工場

を保有する生産系関連会社と販売会社などの非生産系関連会社の二つに区分し、展開しています。さらに、生産系事業所については、ブリヂストンの環境推進部署が中心となって国内関連会社環境連絡会議を定期的で開催し、環境活動を推進しています。

## 取り組み状況

生産系関連会社については、2006年末までにISO14001の認証取得を目指し、システムの構築及び環境監査を実施しています。また、環境負荷が少ない非生産系関連会社については、ISO14001の認証取得は行いませんが、ブリヂストングループとして統一した環境活動を展開できるように、ガイドラインを現在作成しており、2006年末までに展開していく予定です。



国内関連会社 監査風景

## 環境3極会議の開催

2003年に開催された環境3極会議では、環境理念をグループ会社で共有化し、環境理念に則った環境経営活動を推進していくための体制や方策及び環境データの一元管理化について協議。また、各国、各市場の環境に関連する法律や規則の動きを情報交換し、対応すべき項目についての検討や、取引先からの環境に関わる要求などに積極的に取り組むために、主に化学物質の使用状況、取り扱い方法について確認しました。また、2004年に開催された環境3極会議では、2003年9月に発生した栃木工場火災事故が地球環境や社会に影響を与えたことから、日本の環境責任者より、火災事故後の対応並びに現況について説明を行うとともに、栃木工場火災事故を事例に、万一リスクが発生した際の対応などについても議論しました。



# 環境活動のあゆみ

1965年	那須工場 エネルギー使用合理化(電力)東京通商産業局長賞
1970年	公害対策委員会設置
1971年	技術センターに環境管理室を設置
	東京都小平市に環境分析センター開設
	福岡県久留米市に環境分析センター開設
1975年	下関工場 市長表彰第1号受賞
	久留米工場 熱管理優良工場通産大臣賞
1976年	下関工場 広島通産局長賞
	彦根工場 電力利用合理化優良工場通産大臣賞
1978年	BS工法によるタイヤ魚礁が農林水産省から「沿岸開発事業対象漁礁」に認定
	彦根工場 熱管理優良工場通産大臣賞
	東京工場 熱管理優良工場通産大臣賞
1979年	日本セメント株式会社とセメントキルン燃料を共同開発し、「環境賞」受賞
1980年	東京工場 エネルギー管理(電気)優良工場通産大臣賞
1981年	横浜工場 エネルギー管理優良工場として「通商産業大臣賞」受賞
	鳥栖工場 エネルギー管理(電気)優良工場通産大臣賞
1984年	下関工場 資源エネルギー長官賞
	那須工場 エネルギー使用合理化(熱)東京通商産業局長賞
1986年	彦根工場 「財団法人 日本緑化センター会長賞」受賞
	東京工場 緑化優良工場として「東京通産局長賞」受賞
	甘木工場 エネルギー管理(電気)優良工場通産大臣賞
1987年	下関工場 緑化優良工場として「通商産業大臣賞」受賞
	彦根工場 「滋賀県緑化コンクール金賞」受賞
	甘木工場 省エネルギー管理優良工場として「通商産業大臣賞」受賞
1988年	彦根工場 「大阪通商産業局長賞(緑化)」受賞
	鳥栖工場 熱エネルギー管理優良工場として「通商産業大臣賞」受賞
1990年	彦根工場 緑化優良工場として「通商産業大臣賞」受賞
	防府工場 資源エネルギー長官賞(熱)
1991年	防府工場 電気エネルギー管理優良工場として「通商産業大臣賞」受賞
1992年	環境委員会設置
	甘木工場 省エネルギー管理優良工場として「通商産業大臣賞」受賞
1993年	環境ボランティアプラン策定
1995年	社内環境監査開始
	栃木工場に廃タイヤ焼却発電設備設置
	東京工場 熱エネルギー管理優良工場として「通商産業大臣賞」受賞
1996年	全 社 第5回地球環境大賞(日本工業新聞社主催)「通商産業大臣賞」受賞
	賞金を(財)世界自然保護基金日本委員会に寄贈
1997年	東京工場に脱臭装置設置
2001年	東京工場で初めてISO14001認証取得
	国内15工場でISO14001認証取得
2002年	品質・安全・環境担当の執行役員を配置
	佐賀工場 緑化優良工場として経済産業大臣賞を受賞
	環境理念制定
2003年	久留米工場 「緑の都市賞」受賞

## ブリヂストン久留米工場「緑の都市賞」を受賞

久留米工場は、2003年10月に第23回「緑の都市賞」(財団法人都市緑化基金及び読売新聞東京本社主催)において、地域緑化部門の「都市緑化基金賞」を受賞しました。これは、工場外周の緑化を推進し、春夏秋冬の細かな維持・管理を行っていることが評価されたものです。具体的には、工場前の「ブリヂストン通りのけやき並木」について、老木化や台風などにより倒壊した場合には代替けやきを植樹し、また、秋には枯れ枝撤去や落ち葉の清掃などを行い、落ち葉を堆肥化させ、会社施設内の緑化等に活用しています。



# 国内工場別データ



1 那須工場 P67

2 栃木工場 P68

3 黒磯工場 P69

4 東京工場 P70

5 横浜工場 P71

6 磐田製造所 P72

7 関工場 P73

8 彦根工場 P74

9 防府工場 P75

10 下関工場 P76

11 鳥栖工場 P77

12 佐賀工場 P78

13 久留米工場 P79

14 甘木工場 P80

15 熊本工場 P81

●大気及び水質測定については、2003年1月から2003年12月の実績値

●PRTR対象物質については、2003年4月から2004年3月の実績値

# 那須工場

操業開始 1962年3月  
〒325-0041 栃木県黒磯市大和町3-1  
TEL 0287-63-2311



工場長: 吉原 正文  
(2004年6月現在)



周囲から親しまれる企業市民を目指す那須工場にとって、地域社会との融合は事業活動の前提です。当工場は、自身の行動の影響力の大きさを自覚し、自然にやさしく、地域社会に配慮し、信頼されながら地域とともに発展することを使命としています。

そのために、下記の考え方のもと、「未来の子供たちが「安心」に暮らしていけるために…」、「環境の継続的改善」及び「地域社会への貢献」に向けて取り組みます。

- 1 適正な操業と管理を行い、環境に関わる法律、規制、協定などを遵守するだけでなく自主基準を設定し、環境汚染の防止、環境負荷の低減に努めます。
- 2 環境の維持、向上を図るため、体制を整備し従業員に環境教育を行うとともに、内部環境マネジメントシステム監査を定期的実施します。
- 3 廃棄物の適正処理、発生量の継続的削減及び再資源化を促進します。
- 4 地球環境の視点より、省資源、省エネルギー活動を推進するとともに、工場緑化・環境美化に積極的に取り組みます。
- 5 法律、条例などの要求事項、環境側面、利害関係者の意見などに基つき、毎年ごとに環境保全の目的・目標の設定、見直し、継続的向上を図ります。
- 6 潜在・顕在する地域の情報を積極的に吸い上げ、行政当局及び市民の声を傾聴し、正しい理解が得られるように広報に努めます。

## 大気〈主要施設の排ガス濃度と規制値適合状況〉

施設名称	項目	規制値	2003年実績		
			最小	最大	平均
ボイラー	窒素酸化物濃度 (cm <sup>3</sup> /m <sup>3</sup> N)	130	91	101	96
	ばいじん量 (g/m <sup>3</sup> N)	0.10	0.002	0.002	0.002
	硫黄酸化物 (K値)	17.5	<0.1	<0.1	<0.1

※大気汚染防止法 ※ばいじん量は栃木県条例

## 水質測定

測定場所	項目	規制値	2003年実績		
			最小	最大	平均
(北側)排水口	pH	5.8~8.6	7.5	7.8	7.7
	BOD (mg/ℓ)	25	<1.0	3.1	1.7
	SS (mg/ℓ)	50	<1.0	2.0	1.2
	油 (mg/ℓ)	5	<0.5	1.4	0.6
(南側)排水口	pH	5.8~8.6	7.1	7.5	7.4
	BOD (mg/ℓ)	25	<1.0	3.5	1.3
	SS (mg/ℓ)	50	<1.0	8.4	2.5
	油 (mg/ℓ)	5	<0.5	<0.5	<0.5

※水質汚濁防止法 ※栃木県条例

## PRTR対象物質

化学物質名	種別	政令番号	特定第1種	化学物質使用量 (kg)	リサイクル (kg)	排出(大気) (kg)	排出(土壌) (kg)	排出(水質) (kg)	排出(埋立て) (kg)	移動(廃棄) (kg)	移動(下水道) (kg)	その他 (kg)
p-オクチルフェノール	1	59		13,925	28	0	0	0	0	164	0	0
キシレン	1	63		3,246	0	668	0	0	0	0	0	2,578
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	1	115		97,170	192	0	0	0	0	1,143	0	0
ヘキサメチレンテトラミン	1	198		3,910	8	0	0	0	0	46	0	0
トルエン	1	227		6,397	0	2,787	0	0	0	1	0	3,608
N-(tert-ブチル)-2-ベンゾチアゾールスルフェンアミド	1	282		170,560	338	0	0	0	0	2,006	0	0

※1t以上取り扱った原材料(特定第1種については0.5t以上)

生産品目／乗用車用、二輪車用、産業車両用、農業機械用タイヤ

# 栃木工場

操業開始 1971年4月  
〒329-3154 栃木県黒磯市上中野10  
TEL. 0287-65-3211



工場長：古賀 幹雄  
(2004年6月現在)



※1

環境保全が、企業に果たすべき社会的責任の中で、極めて重要であることに鑑み、栃木工場は、“未来の子供たちが「安心」して暮らしていけるために…”、又、新興住宅地として発展する地域に隣接する工場として、下記の考え方のもと、地域の環境汚染を未然に防止するとともに、地域社会との融和を図りつつ、“地球にやさしい工場づくり”を目指します。

- 1 地域環境の視点により省資源、省エネルギー活動を推進するとともに、工場美化・環境美化に積極的に取り組みます。
- 2 廃棄物の適正処理、及び“3R(Reduce, Reuse, Recycle)”に取り組みます。
- 3 緊急時における対応と従業員の意識向上を図り、リスクの未然防止を徹底します。
- 4 環境に関わる法律、規制、協定などを遵守します。
- 5 環境目的・目標を定め、その実現に向け継続的改善を推進するとともに、毎年見直しを行い、環境マネジメントシステムの向上を図ります。
- 6 環境の確保・向上を図るため、体制を整備し従業員に環境教育を徹底します。
- 7 行政当局及び市民の声を常に傾聴し、正しい理解が得られるように広報に努めます。

## 大気〈主要施設の排ガス濃度と規制値適合状況〉

施設名称	項目	規制値	2003年実績		
			最小	最大	平均
ボイラー	窒素酸化物濃度 (cm <sup>3</sup> /m <sup>3</sup> N)	230	140	210	175
	ばいじん量 (g/m <sup>3</sup> N)	0.25	0.017	0.032	0.025
	硫黄酸化物 (K値)	17.5	3.26	3.99	3.93

※大気汚染防止法

## PRTR対象物質

化学物質名	種別	政令番号	特定第1種	化学物質使用量 (kg)	リサイクル (kg)	排出(大気) (kg)	排出(土壌) (kg)	排出(水質) (kg)	排出(埋立て) (kg)	移動(廃棄) (kg)	移動(下水道) (kg)	その他 (kg)
p-オクチルフェノール	1	59		3,500	7	0	0	0	0	0	0	29
キシレン	1	63		1,135	0	574	0	0	0	3	0	557
コバルト及びその化合物	1	100		23,990	48	0	0	0	0	38	0	151
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	1	115		119,260	238	0	0	0	0	0	0	980
塩化メチレン	1	145		72,010	0	71,290	0	0	0	720	0	0
有機スズ化合物	1	176		4,745	0	0	0	0	0	95	0	0
ヘキサメチレンテトラミン	1	198		13,500	27	0	0	0	0	0	0	111
トルエン	1	227		1,282	0	772	0	0	0	0	0	509
フェノール	1	266		1,696	3	0	0	0	0	0	0	14
N-(tert-ブチル)-2-ベンゾチアゾールスルフェンアミド	1	282		157,160	313	0	0	0	0	0	0	1,291
m-トリレンジイソシアネート	1	338		1,025,270	0	1,610	0	0	0	10,253	0	28,708

※1t以上取り扱った原材料(特定第1種については0.5t以上)

## 水質測定

項目	規制値	2003年実績		
		最小	最大	平均
pH	5.8~8.6	6.6	7.6	7.2
BOD (mg/ℓ)	30	0.5	2.5	1.3
SS (mg/ℓ)	30	1.0	3.0	1.2
油 (mg/ℓ)	5	<0.5	1.0	0.6

※水質汚濁防止法 ※栃木県条例

生産品目／乗用車用、トラック・バス用、小型トラック用ラジアルタイヤ、モノレール用タイヤ、軟質ウレタンフォーム

※1 2003年9月の火災事故以前の写真です。

# 黒磯工場

操業開始 1970年12月  
〒329-3146 栃木県黒磯市中下野800  
TEL 0287-65-3111



工場長：虎岩 美裕  
(2004年6月現在)



環境保全が、企業の果たすべき社会的責任の中でも、きわめて重要であることに鑑み、黒磯工場は、豊富な地下水と緑に恵まれた田園地帯に立地する工場として、“未来のすべての子供たちが「安心」して暮らしていけるために…” 地域の環境保全を第一に考え、下記の考え方のもと、汚染を防止するとともに、地域社会との融和を図りながら、“環境にやさしい工場づくり”を目指します。

- 1 環境に関わる法律、条例、規則、その他要求事項を遵守するだけでなく、自主基準を設定し、活動を増進します。
- 2 環境目的・目標を定め、その実現に向け継続的改善を推進するとともに、毎年見直しを行い、環境マネジメントシステムの向上を図ります。
- 3 環境の確保・向上を図るため、体制を整備し従業員に環境教育を徹底し、一人一人の環境活動への意識を高めるとともに内部環境マネジメントシステム監査を定期的実施します。
- 4 適正な操業と管理を実施し、環境汚染の予防、環境負荷の低減を推進します。
- 5 廃棄物の適正処理及びその発生量の継続的削減並びに再資源化を促進します。
- 6 地球環境の視点より省資源、省エネルギー活動を推進するとともに、工場美化・環境美化に積極的に取り組みます。
- 7 行政当局及び市民をはじめ全ての人の声に傾聴し、正しい理解が得られるように環境データ及び活動を環境報告書で公表します。
- 8 環境理念に基づき、グローバルな、持続可能な循環型社会の実現に向けた活動を推進します。

## 大気(主要施設の排ガス濃度と規制値適合状況)

施設名称	項目	規制値	2003年実績		
			最小	最大	平均
ディーゼル発電機No.1	窒素酸化物濃度 (cm <sup>3</sup> /m <sup>3</sup> N)	950	710	710	710
	ばいじん量 (g/m <sup>3</sup> N)	0.10	0.003	0.010	0.007
	硫黄酸化物 (K値)	14.5	0.88	1.40	1.14
ディーゼル発電機No.2	窒素酸化物濃度 (cm <sup>3</sup> /m <sup>3</sup> N)	950	580	630	605
	ばいじん量 (g/m <sup>3</sup> N)	0.10	0.004	0.007	0.006
	硫黄酸化物 (K値)	14.5	0.82	1.09	0.96
ディーゼル発電機No.3	窒素酸化物濃度 (cm <sup>3</sup> /m <sup>3</sup> N)	950	700	730	715
	ばいじん量 (g/m <sup>3</sup> N)	0.10	0.005	0.011	0.008
	硫黄酸化物 (K値)	14.5	0.82	1.04	0.93
ディーゼル発電機No.4	窒素酸化物濃度 (cm <sup>3</sup> /m <sup>3</sup> N)	950	710	730	720
	ばいじん量 (g/m <sup>3</sup> N)	0.10	0.012	0.018	0.015
	硫黄酸化物 (K値)	14.5	0.89	1.05	0.97

※大気汚染防止法 ※県条例指導基準 (K値)

## 水質測定

項目	規制値	2003年実績		
		最小	最大	平均
pH	5.8~8.6	7.2	8.0	7.5
BOD (mg/ℓ)	25	<1.0	2.0	1.1
SS (mg/ℓ)	50	<1.0	2.4	1.1
油 (mg/ℓ)	5	<0.5	<0.5	<0.5

※水質汚濁防止法 ※栃木県条例

## PRTR対象物質

化学物質名	種別	政令番号	特定第1種	化学物質使用量 (kg)	リサイクル (kg)	排出(大気) (kg)	排出(土壌) (kg)	排出(水質) (kg)	排出(埋立て) (kg)	移動(廃棄) (kg)	移動(下水道) (kg)	その他 (kg)
亜鉛の水溶性化合物	1	1		151,533	0	0	0	0	0	10,382	0	0
銅水溶性塩(錯塩を除く)	1	207		19,741	0	0	0	0	0	15,398	0	0
鉛及びその化合物	1	230		7,811	0	0	0	0	0	7,811	0	0
ほう素及びその化合物	1	304		14,695	0	0	0	0	0	14,695	0	0
ポリ(オキシエチレン)ノニルフェニルエーテル	1	309		20,094	0	0	0	0	0	20,094	0	0

※1t以上取り扱った原材料(特定第1種については0.5t以上)

生産品目 / タイヤ用及び工業用ゴム製品用スチールコード、タイヤ用ビードワイヤ、ホース補強用ワイヤ、コンクリート補強用スチールファイバー

# 東京工場

操業開始 1960年3月  
〒187-8531 東京都小平市小川東町3-1-1  
TEL 042-342-6112



工場長:山口 信介  
(2004年6月現在)



ブリヂストンは地球環境保全を経営の最重要課題の一つとしています。また、東京工場は「緑に囲まれた森の中の工場」、「地域とともに発展する工場」の実現を目指し、日々の生産活動を実施しています。そうした会社方針及び東京工場の置かれた環境を認識し、「未来のすべての子供たちが「安心」して暮らしていけるために…」下記の考え方のもと、環境汚染の未然防止及び継続的改善に努めます。

- 1 環境に関する法律、社内規則などを遵守し、環境保全活動の目的・目標を定めて継続的に活動を推進します。
- 2 東京工場で働くすべての従業員の教育・ルールへの遵守と内部環境管理システム監査により、環境の確保・向上を目指します。
- 3 適正な運転・管理により、環境汚染の防止、環境負荷の低減を推進します。
- 4 廃棄物の再資源化、発生量の継続的削減及び適正処理を推進します。
- 5 地球環境保全として省エネルギー活動・工場の緑化・環境美化を推進します。
- 6 環境に配慮した製造技術開発・導入を推進するとともに、製品の安全な使用について顧客に必要な情報を提供します。
- 7 行政・市民の声に耳を傾け、また正しい理解が得られるように広報に努めます。

## 大気〈主要施設の排ガス濃度と規制値適合状況〉

施設名称	項目	規制値	2003年実績		
			最小	最大	平均
コージェネレーションシステム	窒素酸化物濃度 (cm <sup>3</sup> /m <sup>3</sup> N)	130	31.0	49.6	39.0
	ばいじん量 (g/m <sup>3</sup> N)	0.10	0.00	0.00	0.00
	硫黄酸化物 (K値)	6.42	—	—	—

※大気汚染防止法 ※硫黄分を含まない都市ガス使用

## 水質測定

項目	規制値	2003年実績		
		最小	最大	平均
pH	5.7~8.7	6.6	7.2	7.1
BOD (mg/ℓ)	300	9.1	23.3	15.7
SS (mg/ℓ)	300	3.0	14.8	7.0
油 (mg/ℓ)	5	0.7	1.9	1.2

※下水道法 ※小平市下水道条例

## PRTR対象物質

化学物質名	種別	政令番号	特定第1種	化学物質使用量 (kg)	リサイクル (kg)	排出(大気) (kg)	排出(土壌) (kg)	排出(水質) (kg)	排出(埋立) (kg)	移動(廃棄) (kg)	移動(下水道) (kg)	その他 (kg)
p-オクチルフェノール	1	59		4,900	10	0	0	0	0	116	0	0
コバルト及びその化合物	1	100		15,834	33	0	0	0	0	374	0	0
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	1	115		353,200	743	0	0	0	0	8,349	0	0
ヘキサメチレンテトラミン	1	198		27,473	58	0	0	0	0	649	0	0
フェノール	1	266		5,302	11	0	0	0	0	246	0	0
N-(tert-ブチル)-2-ベンゾチアゾールスルフェンアミド	1	282		195,550	411	0	0	0	0	4,622	0	0
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。)	1	307		1,320	0	0	0	0	0	1,320	0	0
ホルムアルデヒド	1	310		11,446	0	0	0	0	0	268	0	0
無水マレイン酸	1	313		1,343	0	0	0	0	0	1,343	0	0

※1t以上取り扱った原材料(特定第1種については0.5t以上)

生産品目／乗用車用、二輪車用、産業車両用、農業機械用、小型トラック用タイヤ

# 横浜工場

操業開始 1938年7月  
〒244-8510 横浜市戸塚区柏尾町1  
TEL 045-825-7501



工場長：掛飛 和夫  
(2004年6月現在)



横浜工場は、タイヤ以外のゴム、ウレタン、樹脂などを原料とした工業用品、化成品、電材(OA部品など)、建築用品、直需用品などを開発、製造をしています。また、公共河川に隣接し、周辺には住宅がある都市型工場でもあります。これらの環境を考慮に入れ、企業の果たすべき社会的責任の中でも、環境保全が極めて重要であることを認識し、かつ地域社会との融和を常に念頭に置いて、下記の考え方のもと、環境汚染の予防に努めます。

- 1 環境に関わる法規制、行政指針への積極的な適合を図るとともに、環境活動の目的・目標を定めて継続的な改善を図ります。
- 2 環境の確保・向上を図るため、環境教育を推進し、環境活動のレベルアップを図り続けます。
- 3 常に最新の情報を配慮し、環境負荷を低減させるための技術導入や開発を積極的に行います。
- 4 廃棄物の適正処理、発生量の継続的削減、及び再資源化を促進します。
- 5 地球環境の視点より省エネルギー活動を推進するとともに、人と地球にやさしい「ものづくり」に努力します。
- 6 環境に配慮した商品開発に努めます。
- 7 行政当局及び市民をはじめ全ての人々とコミュニケーションを積極的に図り、環境情報、社会活動を分かりやすく見える形にして公表します。

## 大気(主要施設の排ガス濃度と規制値適合状況)

施設名称	項目	規制値	2003年実績		
			最小	最大	平均
MP-1ボイラー	窒素酸化物排出量(m <sup>3</sup> N/H)	0.421	0.060	0.345	0.202
	硫黄酸化物(K値)	3.0	—	—	—
MP-2ボイラー	窒素酸化物排出量(m <sup>3</sup> N/H)	0.421	0.060	0.282	0.171
	硫黄酸化物(K値)	0.3	—	—	—
No.1ガスタービン	窒素酸化物排出量(m <sup>3</sup> N/H)	0.932	—	0.630	—
	硫黄酸化物(K値)	—	—	—	—
総量	ばいじん排出総量(g/H)	5350	15.5以下	15.5以下	15.5以下

※横浜市条例 ※神奈川県条例 ※硫黄分を含まない都市ガス使用 ※神奈川県条例(1回/年)

## 水質測定

測定場所	項目	規制値	2003年実績		
			最小	最大	平均
No.3排水口	pH	5.8~8.6	7.6	8.2	7.8
	BOD(mg/ℓ)	60	1.1	3.6	2.0
	SS(mg/ℓ)	90	1.0	5.0	2.0
	油(mg/ℓ)	5	1.0	2.1	1.1
No.5排水口	pH	5.8~8.6	7.7	8.0	7.9
	BOD(mg/ℓ)	60	1.2	2.8	2.0
	SS(mg/ℓ)	90	1.0	4.0	2.4
	油(mg/ℓ)	5	1.0	1.4	1.1

※水質汚濁防止法 ※神奈川県条例

## PRTR対象物質

化学物質名	種別	政令番号	特定第1種	化学物質使用量(kg)	リサイクル(kg)	排出(大気)(kg)	排出(土壌)(kg)	排出(水質)(kg)	排出(埋立て)(kg)	移動(廃棄)(kg)	移動(下水道)(kg)	その他(kg)
アジピン酸ビス(2-エチルヘキシル)	1	9		3,800	0	0	0	0	0	38	0	0
アンチモン及びその化合物	1	25		55,010	0	55	0	0	0	1,595	0	0
エチルベンゼン	1	40		11,637	0	11,567	0	0	0	71	0	0
エチレングリコール	1	43		145,843	0	4	0	0	0	1,676	0	0
キシレン	1	63		89,858	0	73,182	0	0	0	15,296	0	1,380
コバルト及びその化合物	1	100		3,930	0	0	0	100	0	39	0	0
エチレングリコールモノメチルエーテルアセテート	1	103		2,955	0	2,925	0	0	0	30	0	0
1,4-ジオキサン	1	113		2,440	0	516	0	113	0	68	0	1,856
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	1	115		104,510	0	0	0	0	0	1,045	0	0
3,3'-ジクロロ-4,4'-ジアミノジフェニルメタン	1	120		2,100	0	0	0	0	0	42	0	0
HFC-141b	1	132		418,650	0	291	0	0	0	4,212	0	0
塩化メチレン	1	145		85,564	0	84,708	0	0	0	856	0	0
有機スズ化合物	1	176		9,590	0	0	0	0	0	36	0	0
スチレン	1	177		1,033,487	0	7,234	0	0	0	0	0	23,770
ヘキサメチレンテトラミン	1	198		3,225	0	0	0	198	0	32	0	0
チウラム	1	204		6,840	0	0	0	0	0	137	0	0
トルエン	1	227		93,642	0	83,907	0	0	0	1,330	0	8,405
鉛及びその化合物	1	230		6,504	0	2	0	0	0	110	0	0
フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	1	272		44,599	0	36	0	0	0	809	0	0
N-(tert-ブチル)-2-ベンゾチアゾールスルフェンアミド	1	282		62,000	0	0	0	0	0	620	0	0
ポリ(オキシエチレン)エノニルフェニルエーテル	1	309		2,539	0	0	0	0	0	2,534	0	0
m-トリレンジイソシアネート	1	338		1,425,110	0	171	0	0	0	14,251	0	56,833

※1t以上取り扱った原材料(特定第1種については0.5t以上)

生産品目/海洋商品：防舷材、マリンホース、オイルフェンス、各種中小口径ホース、イケス浮沈装置、コンベヤベルト：各種コンベヤベルト、コンベヤベルト関連資材、建築・土木資材：パネル水槽、可伸縮継手、ラバーダム、ゴム支承材、免震ゴム、防振・防音機材：各種防振ゴム、空気ばね、防振・防音パッド、化成品：自動車用シート材、マットレス・家具用クッション材、事務機器用精密部品、など

# 磐田製造所

操業開始 2000年2月  
〒438-0004 静岡県磐田市匂坂中17-3  
TEL 0538-38-6360



所長：竹宮 明徳  
(2004年6月現在)

磐田製造所はタイヤ以外のゴム、ウレタン、樹脂等を原料とした電材製品の製造をしており、天竜川や茶畑に囲まれ、周辺には住宅が少ない地方型工場です。

これらを考慮し、環境保全が企業の果たすべき社会的責任の中でも、極めて重要であることを認識し、かつ地域社会との融和を常に念頭に置いて、下記の考え方のもと、環境汚染の未然防止に努めます。



- 1 環境に関わる法律、条例、指導要綱などを遵守するとともに、環境活動の目的・目標を定めて継続的な向上を図ります。
- 2 環境の確保・向上を図るため、体制を整備し、従業員に環境教育を徹底するとともに、内部環境マネジメントシステム監査を定期的実施します。
- 3 適正な操業と管理を実施し、環境汚染の防止、環境負荷の低減を推進します。
- 4 廃棄物の適正処理、発生量の継続的削減及び再資源化を促進します。
- 5 地球環境の視点より省エネルギー活動を推進するとともに、環境美化に積極的に取り組みます。
- 6 行政当局及び市民の声に傾聴し、正しい理解が得られるように、広報に努めます。

## 大気〈主要施設の排ガス濃度と規制値適合状況〉

施設名称	項目	規制値	2003年実績		
			最小	最大	平均
No.1ボイラー	窒素酸化物濃度 (cm <sup>3</sup> /m <sup>3</sup> N)	150	—	28	—
	ばいじん量 (g/m <sup>3</sup> N)	0.10	—	0.01未満	—
	硫黄酸化物 (K値)	17.5	—	0.09	—
No.2ボイラー	窒素酸化物濃度 (cm <sup>3</sup> /m <sup>3</sup> N)	150	—	37	—
	ばいじん量 (g/m <sup>3</sup> N)	0.10	—	0.01未満	—
	硫黄酸化物 (K値)	17.5	—	0.09	—
No.3ボイラー	窒素酸化物濃度 (cm <sup>3</sup> /m <sup>3</sup> N)	150	—	23	—
	ばいじん量 (g/m <sup>3</sup> N)	0.10	—	0.01未満	—
	硫黄酸化物 (K値)	17.5	—	0.09	—
No.4ボイラー	窒素酸化物濃度 (cm <sup>3</sup> /m <sup>3</sup> N)	150	—	35	—
	ばいじん量 (g/m <sup>3</sup> N)	0.10	—	0.01未満	—
	硫黄酸化物 (K値)	17.5	—	0.09	—

※大気汚染防止法 ※硫黄分を含まないLPG使用

## 水質測定

項目	規制値	2003年実績		
		最小	最大	平均
pH	5.8~8.6	7.2	7.9	7.6
BOD (mg/ℓ)	20	2.7	18.1	8.4
SS (mg/ℓ)	40	3.0	14.0	8.4
油 (mg/ℓ)	5	<1.0	<1.0	<1.0

※水質汚濁防止法

## PRTR対象物質

化学物質名	種別	政令番号	特定第1種	化学物質使用量 (kg)	リサイクル (kg)	排出(大気) (kg)	排出(土壌) (kg)	排出(水質) (kg)	排出(埋立) (kg)	移動(廃棄) (kg)	移動(下水道) (kg)	その他 (kg)
アンチモン及びその化合物	1	25		21,010	0	0	0	0	0	6,310	0	0
塩化メチレン	1	145		29,440	11,016	8,300	0	0	0	8,262	0	1,862
トルエン	1	227		29,218	0	3,099	0	0	0	53	0	25,962
ニッケル化合物	1	232	●	4,188	0	0	0	0	0	1,256	0	0
フタル酸ジ-n-ブチル	1	270		7,300	365	0	0	0	0	0	0	365

※1以上取り扱った原材料(特定第1種については0.5以上)

生産品目:高機能化フィルム、精密ゴム・プラスチック製品

# 関工場

操業開始 1990年10月  
〒501-3923 岐阜県関市新迫間20  
TEL 0575-23-4111



工場長・高崎 守  
(2004年6月現在)



関工場は、タイヤ以外のゴム、樹脂を原料としたホース、防水シートの土木・建築関連商品・事務用品機器の樹脂部品等を製造しており、東に木曾川、西に長良川の清流を望む、静かな丘陵地の関工業団地の中にある工場です。

環境保全が企業の果たすべき社会的責任の中でも、極めて重要であることを認識し、下記の考え方のもと、環境汚染を未然に防止するだけでなく、地域社会との融和と、この地に存続する企業であることを念頭に置いて、人々に信頼され、尊敬される工場を目指します。

- 1 環境に関わる法律、規則、協定などを遵守するとともに、環境の目的・目標を定めて継続的な向上を図ります。
- 2 環境の確保・向上を図るため、体制を整備し、従業員に環境教育を徹底するとともに、内部環境マネジメントシステム監査を定期的に行います。
- 3 適正な操業と管理を実施し、環境汚染の防止、環境負荷の低減を推進します。
- 4 清らかな水を自然に還流する排水管理、及び静かな環境を守る騒音防止管理を推進します。
- 5 廃棄物の適正処理、発生量の継続的削減及び再資源化を促進します。
- 6 地球環境の視点より、CO<sub>2</sub>排出量削減に向け、省エネルギー活動を推進するとともに、緑化・環境美化に積極的に取り組みます。
- 7 行政当局及び市民の声に傾聴し、正しい理解が得られるように、広報に努めます。

## 大気〈主要施設の排ガス濃度と規制値適合状況〉 小規模の為、規制対象外

## 水質測定

項目	規制値	2003年実績		
		最小	最大	平均
pH	5.8~8.6	7.3	7.7	7.6
BOD (mg/l)	30	2.5	5.1	3.4
SS (mg/l)	60	1.6	3.4	2.6
油 (mg/l)	10	<1.0	<1.0	<1.0

※岐阜県条例

## PRTR対象物質

化学物質名	種別	政令 番号	特定 第1種	化学物質使用量 (kg)	リサイクル (kg)	排出(大気) (kg)	排出(土壌) (kg)	排出(水質) (kg)	排出(埋立て) (kg)	移動(廃棄) (kg)	移動(下水道) (kg)	その他 (kg)
アジピン酸ビス(2-エチルヘキシル)	1	9		8,527	0	0	0	0	0	85	0	0
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	1	115		1,180	0	0	0	0	0	6	0	0
有機スズ化合物	1	176		9,838	0	0	0	0	0	49	0	0
チウラム	1	204		3,021	0	0	0	0	0	15	0	0
鉛及びその化合物	1	230		9,736	0	0	0	0	0	49	0	0
ニッケル化合物	1	232	●	620	0	0	0	0	0	3	0	0
フタル酸ジ-n-ブチル	1	270		1,802	0	2	0	0	0	18	0	0
フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	1	272		187,264	0	0	0	0	0	936	0	0
N-(tert-ブチル)-2-ベンゾチアゾールスルフェンアミド	1	282		2,780	0	0	0	0	0	14	0	0

※1t以上取り扱った原材料(特定第1種については0.5t以上)

生産品目／高圧ホース、土木・建築関連資材

# 彦根工場

操業開始 1968年3月  
〒522-0201 滋賀県彦根市高宮町211  
TEL 0749-22-8111



工場長：前原 忠司  
(2004年6月現在)



環境保全が企業の果たすべき社会的責任の中で極めて重要であることを認識し、彦根工場は“未来のすべての子供たちが「安心」して暮らしていけるために…”下記の考え方のもと、地域社会のみならず、地球規模での環境汚染の未然防止を図るとともに、環境の継続的改善に努めます。

- 1 環境に関わる法律、条例、協定等を遵守するだけでなく、自主基準を設定し、積極的に環境活動・社会的活動を推進します。
- 2 環境目的・目標を設定し、その達成に向けて、環境マネジメントシステムの継続的な改善を積極的に推進します。
- 3 事業活動を通じ、廃棄物の削減と適正処理、省資源・省エネルギー活動を推進し、良好な環境の維持・向上に努めます。
- 4 適正な操業を常に心掛け、環境汚染の予防を徹底します。
- 5 環境理念に基づき、従業員一人ひとりが、環境に対する意識を持ち、行動ができるように教育を行います。
- 6 行政当局及び地域社会をはじめ、全くの人々の声を傾聴し、正しい理解が得られるように分かりやすく見える形にして情報を提供します。
- 7 環境理念を基に、グローバルな、持続可能な循環型社会の実現に向けた活動を推進します。

## 大気(主要施設の排ガス濃度と規制値適合状況)

施設名称	項目	規制値	2003年実績		
			最小	最大	平均
No.2ボイラー	窒素酸化物濃度 (cm <sup>3</sup> /m <sup>3</sup> N)	190	164	180	174
	ばいじん量 (g/m <sup>3</sup> N)	0.15	0.016	0.055	0.031
	硫黄酸化物 (K値)	14.5	1.43	1.66	1.53

※大気汚染防止法

## 水質測定

項目	規制値	2003年実績		
		最小	最大	平均
pH	6.0~8.5	6.7	7.6	7.4
BOD (mg/ℓ)	20	1.2	3.9	2.4
SS (mg/ℓ)	70	0.5	7.2	1.7
油 (mg/ℓ)	5	<0.5	<0.5	<0.5

※水質汚濁防止法 ※滋賀県条例

## PRTR対象物質

化学物質名	種別	政令番号	特定第1種	化学物質使用量 (kg)	リサイクル (kg)	排出(大気) (kg)	排出(土壌) (kg)	排出(水質) (kg)	排出(埋立) (kg)	移動(廃棄) (kg)	移動(下水道) (kg)	その他 (kg)
ビスフェノールA型エポキシ樹脂	1	30		1,685	0	0	0	0	0	1,685	0	0
p-オクチルフェノール	1	59		13,473	31	0	0	0	0	157	0	0
キシレン	1	63		25,600	0	794	0	0	0	4	0	24,801
コバルト及びその化合物	1	100		23,499	53	0	0	0	0	274	0	0
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	1	115		294,380	669	0	0	0	0	3,430	0	0
ヘキサメチレンテトラミン	1	198		63,038	143	0	0	0	0	735	0	0
トルエン	1	227		2,983	0	2,657	0	0	0	17	0	309
フェノール	1	266		7,851	18	0	0	0	0	91	0	0
N-(tert-ブチル)-2-ベンゾチアゾールスルフェンアミド	1	282		255,200	580	0	0	0	0	2,974	0	0
ほう素及びその化合物	1	304		1,431	3	0	0	0	0	17	0	0
ホルムアルデヒド	1	310		7,623	17	0	0	0	0	89	0	0

※1t以上取り扱った原材料(特定第1種については0.5t以上)

生産品目/乗用車用ラジアルタイヤ

# 防府工場

操業開始 1976年8月  
〒747-0833 山口県防府市浜方100  
TEL 0835-22-8111



工場長:加藤 健一  
(2004年6月現在)



環境保全が、企業の果たすべき社会的責任の中で極めて重要であることに鑑み、防府工場は、“未来の子供達が「安心」して暮らしていけるために…”臨海工場であり、また住宅地に隣接する工場として、下記の考え方のもと、地域の環境汚染を未然に防止するとともに、地域社会との融和を図りつつ、“環境にやさしい工場づくり”に向けて取り組みます。

- 1 環境に関わる法律、規制、協定などを遵守します。
- 2 適正な操業を常に心掛け、環境汚染の防止を徹底します。
- 3 環境の目的・目標を設定し、その達成を図り、工場長方針とともに定期的に見直すことにより、環境マネジメントシステムの継続的な改善を推進します。
- 4 廃棄物の適正処理、発生量の継続的削減及び再資源化を促進します。
- 5 事業活動を通じ、廃棄物の削減と適正処理、省資源・省エネルギー活動を推進し良好な環境の維持・向上に努めます。
- 6 従業員が環境理念及び工場長方針を理解し、一人ひとりが環境活動の意識を持つことで、これに沿った行動ができるように教育を行います。

## 大気〈主要施設の排ガス濃度と規制値適合状況〉

施設名称	項目	規制値	2003年実績		
			最小	最大	平均
No.1ボイラー	窒素酸化物濃度 (cm <sup>3</sup> /m <sup>3</sup> N)	150	134	143	139
	ばいじん量 (g/m <sup>3</sup> N)	0.30	0.017	0.045	0.028
	硫黄酸化物 (K値)	4.5	1.75	2.00	1.83
No.2ボイラー	窒素酸化物濃度 (cm <sup>3</sup> /m <sup>3</sup> N)	150	120	139	130
	ばいじん量 (g/m <sup>3</sup> N)	0.30	0.011	0.057	0.037
	硫黄酸化物 (K値)	4.5	1.25	1.51	1.41

※大気汚染防止法

## 水質測定

項目	規制値	2003年実績		
		最小	最大	平均
pH	5.0~9.0	6.4	7.6	7.0
COD (mg/ℓ)	160	0.9	6.5	3.1
SS (mg/ℓ)	200	1.0	1.5	1.1
油 (mg/ℓ)	5	<1.0	<1.0	<1.0

※水質汚濁防止法 ※山口県条例

## PRTR対象物質

化学物質名	種別	政令番号	特定第1種	化学物質使用量 (kg)	リサイクル (kg)	排出(大気) (kg)	排出(土壌) (kg)	排出(水質) (kg)	排出(埋立て) (kg)	移動(廃棄) (kg)	移動(下水道) (kg)	その他 (kg)
p-オクチルフェノール	1	59		8,500	24	0	0	0	0	86	0	0
キシレン	1	63		9,520	0	3,150	0	0	0	0	0	6,370
コバルト及びその化合物	1	100		7,250	20	0	0	0	0	74	0	0
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	1	115		160,000	445	0	0	0	0	1,627	0	0
塩化メチレン	1	145		24,494	0	24,494	0	0	0	0	0	0
ヘキサメチレンテトラミン	1	198		53,966	150	0	0	0	0	549	0	0
トルエン	1	227		4,053	0	4,049	0	0	0	4	0	0
フェノール	1	266		11,013	31	0	0	0	0	112	0	0
N-(tert-ブチル)-2-ベンゾチアゾールスルフェンアミド	1	282		100,800	280	0	0	0	0	1,025	0	0
ホルムアルデヒド	1	310		6,965	36	0	0	0	0	128	0	0
m-トリレンジイソシアネート	1	338		701,010	0	131	0	0	0	7,010	0	20,598

※1t以上取り扱った原材料(特定第1種については0.5t以上)

生産品目／乗用車用ラジアルタイヤ、建設車両用タイヤ、軟質ウレタンフォーム

# 下関工場

操業開始 1970年6月  
〒752-0953 山口県下関市長府港町3-1  
TEL 0832-45-1251



工場長：長壁 吉兼  
(2004年6月現在)



環境保全が、企業の果たすべき社会的責任の中で極めて重要であることに鑑み、下関工場は、臨海工場であり、また住宅地に隣接する工場として、下記の考え方のもと、地域の環境汚染を未然に防止するとともに、地域社会との融和を図りつつ、“環境にやさしい工場づくり”に向けて取り組みます。

- 1 地球環境の視点より、省資源・省エネルギー活動を推進するとともに、工場美化・環境美化に積極的に取り組みます。
- 2 廃棄物の適正処理、及び“3R(Reduce, Reuse, Recycle)”に積極的に取り組みます。
- 3 適正な操業と管理を実施し、環境汚染の防止、環境負荷の低減を推進するとともに、定常時はもちろん、非定常時、及び事故など緊急時においても地域社会の汚染防止を徹底し、特にゴム臭気及び排水油分の改善に積極的に取り組みます。
- 4 環境に関わる法律、規制、協定などを遵守します。
- 5 環境目的・目標を定め、その実現に向け継続的改善を推進するとともに、毎年見直しを行い、環境マネジメントシステムの向上を図ります。
- 6 環境の確保・向上を図るため、体制を整備し、従業員に環境教育を徹底します。
- 7 行政当局及び市民の声に常に傾聴し、地域社会とのさらなる融和をはかり、正しい理解が得られるように広報に努めます。

## 大気〈主要施設の排ガス濃度と規制値適合状況〉

施設名称	項目	規制値	2003年実績		
			最小	最大	平均
20Tボイラー	窒素酸化物濃度 (cm <sup>3</sup> /m <sup>3</sup> N)	230	155	204	187
	ばいじん量 (g/m <sup>3</sup> N)	0.25	0.033	0.089	0.070
	硫黄酸化物 (K値)	6.0	1.27	2.57	2.01

※大気汚染防止法

## 水質測定

項目	規制値	2003年実績		
		最小	最大	平均
pH	5.0~9.0	7.3	7.9	7.6
COD (mg/ℓ)	160	2.4	6.0	3.9
SS (mg/ℓ)	200	3.0	13.5	5.8
油 (mg/ℓ)	5	0.4	1.6	0.7

※水質汚濁防止法 ※山口県条例

## PRTR対象物質

化学物質名	種別	政令番号	特定第1種	化学物質使用量 (kg)	リサイクル (kg)	排出(大気) (kg)	排出(土壌) (kg)	排出(水質) (kg)	排出(埋立) (kg)	移動(廃棄) (kg)	移動(下水道) (kg)	その他 (kg)
p-オクチルフェノール	1	59		5,400	4	0	0	0	0	50	0	0
キシレン	1	63		1,387	0	1,387	0	0	0	0	0	0
コバルト及びその化合物	1	100		10,523	7	0	0	0	0	97	0	0
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	1	115		390,000	268	0	0	0	0	3,600	0	0
トルエン	1	227		4,483	0	4,481	0	0	0	3	0	0
N-(tert-ブチル)-2-ベンゾチアゾールスルフェンアミド	1	282		70,000	48	0	0	0	0	646	0	0
無水マレイン酸	1	313		1,463	1	0	0	0	0	14	0	0

※11以上取り扱った原材料(特定第1種については0.5t以上)

生産品目／超大型・大型建設車両用タイヤ

# 鳥栖工場

操業開始 1970年7月  
〒841-0061 佐賀県鳥栖市轟木町1000  
TEL 0942-83-5111



工場長：石井 龍太郎  
(2004年6月現在)



環境保全が、企業が果たすべき社会的責任の中で極めて重要であることを認識し、鳥栖工場は、“未来のすべての子供たちが「安心」して暮らしていけるために…”下記の考え方のもと、地域社会のみならず、地球規模での環境汚染の未然防止を図るとともに、環境の継続的改善に努めます。

- 1 環境保全に関する法規制、条例、協定などを遵守するだけでなく、自主基準を設定し積極的に環境活動・社会的活動を推進します。
- 2 環境目的・目標を定め、その実現に向け継続的改善を推進するとともに、毎年見直しを行い、環境マネジメントシステムの確立、向上を図ります。
- 3 地球環境の視点より、省資源・省エネルギー活動を推進するとともに、工場美化・環境美化に積極的に取り組みます。
- 4 産業廃棄物については、適正処理、排出量の削減に努めるとともに、再利用、リサイクル化を積極的に推進します。
- 5 適正な操業と管理を実施し、環境汚染の防止、環境負荷の低減を推進します。
- 6 環境の確保・向上を図るため、組織活動体制を整備し従業員に環境教育を徹底し、一人ひとりの環境活動への意識を高めるとともに、内部環境監査を定期的を実施します。
- 7 行政当局及び地域社会の声に傾聴し、正しい理解が得られるように分かりやすく見える形にして情報を提供します。

## 大気〈主要施設の排ガス濃度と規制値適合状況〉

施設名称	項目	規制値	2003年実績		
			最小	最大	平均
ボイラー	窒素酸化物濃度 (cm <sup>3</sup> /m <sup>3</sup> N)	230	154	204	187
	ばいじん量 (g/m <sup>3</sup> N)	0.25	0.072	0.086	0.080
	硫黄酸化物 (K値)	17.5	0.78	1.33	0.96

※大気汚染防止法

## 水質測定

測定場所	項目	規制値	2003年実績		
			最小	最大	平均
生活排水	pH	5.0~9.0	6.8	7.5	7.1
	BOD (mg/ℓ)	600	65	184	112
	SS (mg/ℓ)	600	33	114	73
	油 (mg/ℓ)	30	10	26	16
工程排水	pH	5.0~9.0	6.9	7.4	7.1
	BOD (mg/ℓ)	600	1.1	6.0	4.4
	SS (mg/ℓ)	600	2.0	19.0	8.1
	油 (mg/ℓ)	5	1.4	3.7	2.4

※下水道法 ※鳥栖市下水道条例 ※生活排水の油は動植物油 ※工程排水の油は鉱物油

## PRTR対象物質

化学物質名	種別	政令 番号	特定 第1種	化学物質使用量 (kg)	リサイクル (kg)	排出(大気) (kg)	排出(土壌) (kg)	排出(水質) (kg)	排出(埋立て) (kg)	移動(廃棄) (kg)	移動(下水道) (kg)	その他 (kg)
トルエン	1	227		1,579	0	1,569	0	0	0	6	0	3

※1t以上取り扱った原材料(特定第1種については0.5t以上)

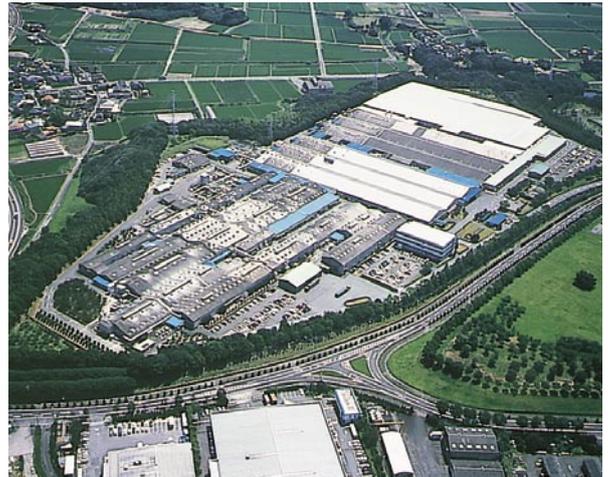
生産品目／乗用車用ラジアルタイヤ、建設車両用タイヤ、軟質ウレタンフォーム

# 佐賀工場

操業開始 1982年3月  
〒849-0124 佐賀県三養基郡上峰町堤2100  
TEL 0952-53-5511



工場長：北見 悦郎  
(2004年6月現在)



環境保全は企業が果たすべき社会的責任の中で極めて重要な課題の一つです。佐賀工場は古代ロマンの吉野ヶ里遺跡に隣接し、また豊かな緑と田園とに囲まれた自然環境の中に立地する工場として、“未来のすべての子供たちが「安心」して暮らしていただけるために…”地域の環境保全を第一に考え、環境汚染防止に最大の努力を払うとともに、地域社会との融和を図りながら、“環境にやさしい工場づくり”に向けて取り組みます。

- 1 環境に関わる法律、条例、その他の要求事項などを遵守します。
- 2 環境保全のために、目的・目標を定め、その実現に向け継続的改善を推進するとともに、毎年見直しを行い、環境マネジメントシステムの向上を図ります。
- 3 環境の確保と向上を図るため、体制を整備し、従業員への環境教育を徹底します。
- 4 適正な操業と管理を実施し、環境汚染の予防、環境負荷の低減を推進します。
- 5 廃棄物の適正処理及びその発生量の継続的削減、並びに再資源化を促進します。
- 6 地球環境の視点より、省資源、省エネルギー活動を推進するとともに、工場美化及び環境美化に積極的に取り組みます。
- 7 行政当局及び地域の声を常に傾聴し、正しい理解が得られるように広報に努めます。

## 大気〈主要施設の排ガス濃度と規制値適合状況〉

施設名称	項目	規制値	2003年実績		
			最小	最大	平均
ボイラー	窒素酸化物濃度 (cm <sup>3</sup> /m <sup>3</sup> N)	150	30	30	30
	ばいじん量 (g/m <sup>3</sup> N)	0.10	0.002	0.002	0.002
	硫黄酸化物 (K値)	17.5	0.022	0.024	0.023

※大気汚染防止法 ※硫黄分を含まないLPG使用

## 水質測定

項目	規制値	2003年実績		
		最小	最大	平均
pH	5.8~8.6	6.7	7.4	7.1
BOD (mg/ℓ)	80	0.7	3.7	1.7
SS (mg/ℓ)	100	1.0	14.0	4.0
油 (mg/ℓ)	5	<0.5	2.5	0.7

※水質汚濁防止法 ※佐賀県条例

## PRTR対象物質

化学物質名	種別	政令番号	特定第1種	化学物質使用量 (kg)	リサイクル (kg)	排出(大気) (kg)	排出(土壌) (kg)	排出(水質) (kg)	排出(埋立て) (kg)	移動(廃棄) (kg)	移動(下水道) (kg)	その他 (kg)
亜鉛の水溶性化合物	1	1		129,986	0	0	0	0	0	1,182	0	0
ぼう素及びその化合物	1	304		11,844	0	0	0	0	0	11,844	0	0
ポリ(オキシエチレン)ノニルフェニルエーテル	1	309		19,200	0	0	0	0	0	19,200	0	0

※1t以上取り扱った原材料(特定第1種については0.5t以上)

生産品目／タイヤ用及び工業用ゴム製品用スチールコード

# 久留米工場

操業開始 1931年3月  
〒830-0028 福岡県久留米市京町105  
TEL 0942-33-0112



工場長:加藤 政夫  
(2003年6月現在)



環境保全が、企業の果たすべき社会的責任の中でも、極めて重要であることに鑑み、プリチストン発祥工場である久留米工場は、大自然(九州一の大河「筑後川」河畔)の中に立地している工場であることから自然を大切に、明日の豊かで健康的な生活の実現に向け、下記の考え方のもと、「未来のすべての子供たちが「安心」して暮らしていけるために…」よき「企業市民」として、地球の環境汚染を未然に防止するとともに、地域社会との融和を図りつつ、「環境にやさしい工場づくり」に向けて取り組みます。

- 1 環境に関わる法律、規則、協定などを遵守するだけでなく、環境自主基準を設定し、環境保全の目的・目標を定めて積極的に継続的な向上を図ります。
- 2 環境の確保・向上を図るため、体制を整備し、従業員に環境教育を徹底し、一人ひとりの環境活動の意識を高めるとともに内部環境マネジメントシステム監査を定期的を実施します。
- 3 適正な操業と管理を実施し、環境汚染の予防、環境負荷の低減を推進します。
- 4 廃棄物の適正処理、発生量の継続的削減及び再資源化を促進します。
- 5 地球環境の視点より省資源、省エネルギー活動を推進するとともに、工場緑化・整理・整頓・清掃に積極的に取り組みます。
- 6 行政当局及び市民をはじめ全ての人々の意見・要望を常に傾聴し、正しい理解が得られるように環境データ及び活動をわかりやすく見える形にして提供します。
- 7 環境理念に基づき、グローバルな、持続可能な循環型社会の実現に向けた活動を推進します。

## 大気〈主要施設の排ガス濃度と規制値適合状況〉

施設名称	項目	規制値	2003年実績		
			最小	最大	平均
45Tボイラー	窒素酸化物濃度 (cm <sup>3</sup> /m <sup>3</sup> N)	230	200	212	205
	ばいじん量 (g/m <sup>3</sup> N)	0.25	0.006	0.134	0.072
	硫黄酸化物 (K値)	13.0	3.04	3.75	3.36

※大気汚染防止法 ※福岡県条例

## 水質測定

項目	規制値	2003年実績		
		最小	最大	平均
pH	5.8~8.6	6.8	7.4	7.1
BOD (mg/ℓ)	160	2.0	6.1	2.5
SS (mg/ℓ)	200	1.0	6.4	2.7
油 (mg/ℓ)	5	<0.5	1.7	0.7

※水質汚濁防止法 ※福岡県条例

## PRTR対象物質

化学物質名	種別	政令番号	特定第1種	化学物質使用量 (kg)	リサイクル (kg)	排出(大気) (kg)	排出(土壌) (kg)	排出(水質) (kg)	排出(埋立て) (kg)	移動(廃棄) (kg)	移動(下水道) (kg)	その他 (kg)
p-オクチルフェノール	1	59		11,650	40	0	0	0	0	59	0	0
キシレン	1	63		2,765	36	58	0	0	0	10	0	2,661
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	1	115		399,440	1,386	0	0	0	0	2,010	0	0
ヘキサメチレンテトラミン	1	198		3,115	11	0	0	0	0	16	0	0
トルエン	1	227		4,333	0	1,578	0	0	0	0	0	2,755
N-(tert-ブチル)-2-ベンゾチアゾールスルフェンアミド	1	282		362,350	1,257	0	0	0	0	1,823	0	0
ホルムアルデヒド	1	310		18,343	66	0	0	0	0	189	0	0

※1t以上取り扱った原材料(特定第1種については0.5t以上)

生産品目／乗用車用、トラック・バス用、小型トラック用、産業車両用、農業機械用、レーシング用、航空機用タイヤ、チューブ・フラップなど

# 甘木工場

操業開始 1973年5月  
〒838-0051 福岡県甘木市大字小田2011  
TEL 0946-22-7111



工場長：井上 芳治  
(2003年6月現在)



環境保全が企業の果たすべき社会的責任の中でも、極めて重要であることに鑑み、甘木工場は“未来のすべての子供たちが「安心」して暮らしていけるために…”に、「緑の中の工場」として工場周辺を樹木で囲いつつ、農地と住宅地が混在している地域に隣接する工場として地域の環境汚染を未然に防止するとともに、地域社会との融和を図りつつ、“環境にやさしい工場づくり”に向け、継続的改善に努めています。

- 1 環境に関わる法律、条例、協定などを遵守するとともに、環境保全の目的・目標を定め、毎年見直し定めて継続的な向上を図ります。
- 2 環境の確保・向上を図るため、体制を整備し、従業員に環境教育を徹底するとともに、内部環境マネジメントシステム監査を定期的実施します。
- 3 適正な操業と管理を実施し、環境汚染の予防、環境負荷の低減を推進します。
- 4 廃棄物の適正処理、発生量の継続的削減及び再資源化を促進します。
- 5 地球環境の視点より省資源、省エネルギー活動を推進するとともに、工場美化・環境美化に積極的に取り組みます。
- 6 行政当局及び市民の声に常に傾聴し、正しい理解が得られるように広報に努めます。
- 7 環境理念を基にグローバルな、持続可能な循環型社会の実現に向けた活動を推進する。

## 大気〈主要施設の排ガス濃度と規制値適合状況〉

施設名称	項目	規制値	2003年実績		
			最小	最大	平均
No.1ボイラー	窒素酸化物濃度 (cm <sup>3</sup> /m <sup>3</sup> N)	230	190	230	216
	ばいじん量 (g/m <sup>3</sup> N)	0.25	0.038	0.110	0.055
	硫黄酸化物 (K値)	17.5	5.0	6.7	5.7

※大気汚染防止法

## 水質測定

項目	規制値	2003年実績		
		最小	最大	平均
pH	5.8~8.6	7.0	7.3	7.2
BOD (mg/ℓ)	160	2.1	2.8	2.5
SS (mg/ℓ)	200	0.3	0.9	0.6
油 (mg/ℓ)	5	0.4	0.8	0.6

※水質汚濁防止法 ※福岡県条例

## PRTR対象物質

化学物質名	種別	政令番号	特定第1種	化学物質使用量 (kg)	リサイクル (kg)	排出(大気) (kg)	排出(土壌) (kg)	排出(水質) (kg)	排出(埋立) (kg)	移動(廃棄) (kg)	移動(下水道) (kg)	その他 (kg)
p-オクチルフェノール	1	59		6,300	1	0	0	0	0	0	0	35
キシレン	1	63		1,829	0	1,179	0	0	0	0	0	650
コバルト及びその化合物	1	100		70,905	11	0	0	0	0	78	0	327
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	1	115		628,000	102	0	0	0	0	0	0	3,475
ヘキサメチレンテトラミン	1	198		15,840	3	0	0	0	0	0	0	88
トルエン	1	227		1,419	0	980	0	0	0	1	0	439
フェノール	1	266		1,735	0	1	0	0	0	0	0	85
N-(tert-ブチル)-2-ベンゾチアゾールスルフェンアミド	1	282		182,000	29	0	0	0	0	0	0	1,007
ほう素及びその化合物	1	304		2,794	0	0	0	0	0	0	0	15

※1t以上取り扱った原材料(特定第1種については0.5t以上)

生産品目／トラック・バス用ラジアルタイヤ

# 熊本工場

操業開始 1971年10月  
〒865-0007 熊本県玉名市河崎600  
TEL 0968-74-0111



工場長：長崎 和三  
(2004年6月現在)



熊本工場は、菊池川の流れて、田園の中の住宅地に囲まれた自然豊かな環境のもとで、主としてゴムクロラとホースを生産しています。この自然豊かな環境の中で生産活動を行うにあたっては、企業の社会的責任の中でも環境保全が極めて重要であることを認識しています。この認識のもとで、地域社会との信頼関係を維持しつつ、下記の考え方のもと、環境汚染を未然に防止するとともに、“環境にやさしい工場づくり”に向けて、環境の継続的改善に努めます。

- 1 環境に関わる法律、規則、協定などを遵守するとともに、環境保全の目的・目標を定めて継続的な向上を図ります。
- 2 環境の確保・向上を図るため、体制を整備し、従業員に環境教育を徹底するとともに、内部環境マネジメントシステム監査を定期的実施します。
- 3 適正な操業と管理を実施し、大気・水質・騒音など環境への影響を考慮した継続的な環境改善と汚染の防止に努めます。
- 4 廃棄物についての発生量の継続的削減及び埋立処理ゼロ・エミッションの定着とリサイクル化を推進します。
- 5 地球温暖化防止のため、省エネルギー活動の推進によりCO<sub>2</sub>削減を図り、あわせて工場緑化・環境美化に積極的に取り組みます。
- 6 行政当局及び市民の声に傾聴し、正しい理解が得られるように、広報に努めます。

## 大気（主要施設の排ガス濃度と規制値適合状況）

施設名称	項目	規制値	2003年実績		
			最小	最大	平均
No.9ボイラー	窒素酸化物濃度 (cm <sup>3</sup> /m <sup>3</sup> N)	150	55	56	56
	ばいじん量 (g/m <sup>3</sup> N)	0.30	0.001	0.001	0.001
	硫黄酸化物 (K値)	17.5	1.88	2.03	1.96
No.10ボイラー	窒素酸化物濃度 (cm <sup>3</sup> /m <sup>3</sup> N)	150	55	60	58
	ばいじん量 (g/m <sup>3</sup> N)	0.30	0.001	0.001	0.001
	硫黄酸化物 (K値)	17.5	0.77	1.92	1.35

※大気汚染防止法 ※熊本県条例

## 水質測定

項目	規制値	2003年実績		
		最小	最大	平均
pH	5.8~8.6	7.6	8.1	8.0
BOD (mg/l)	160	2.3	6.4	4.7
SS (mg/l)	200	0.8	6.8	2.8
油 (mg/l)	5	0.9	1.0	1.0

※水質汚濁防止法 ※熊本県条例

## PRTR対象物質

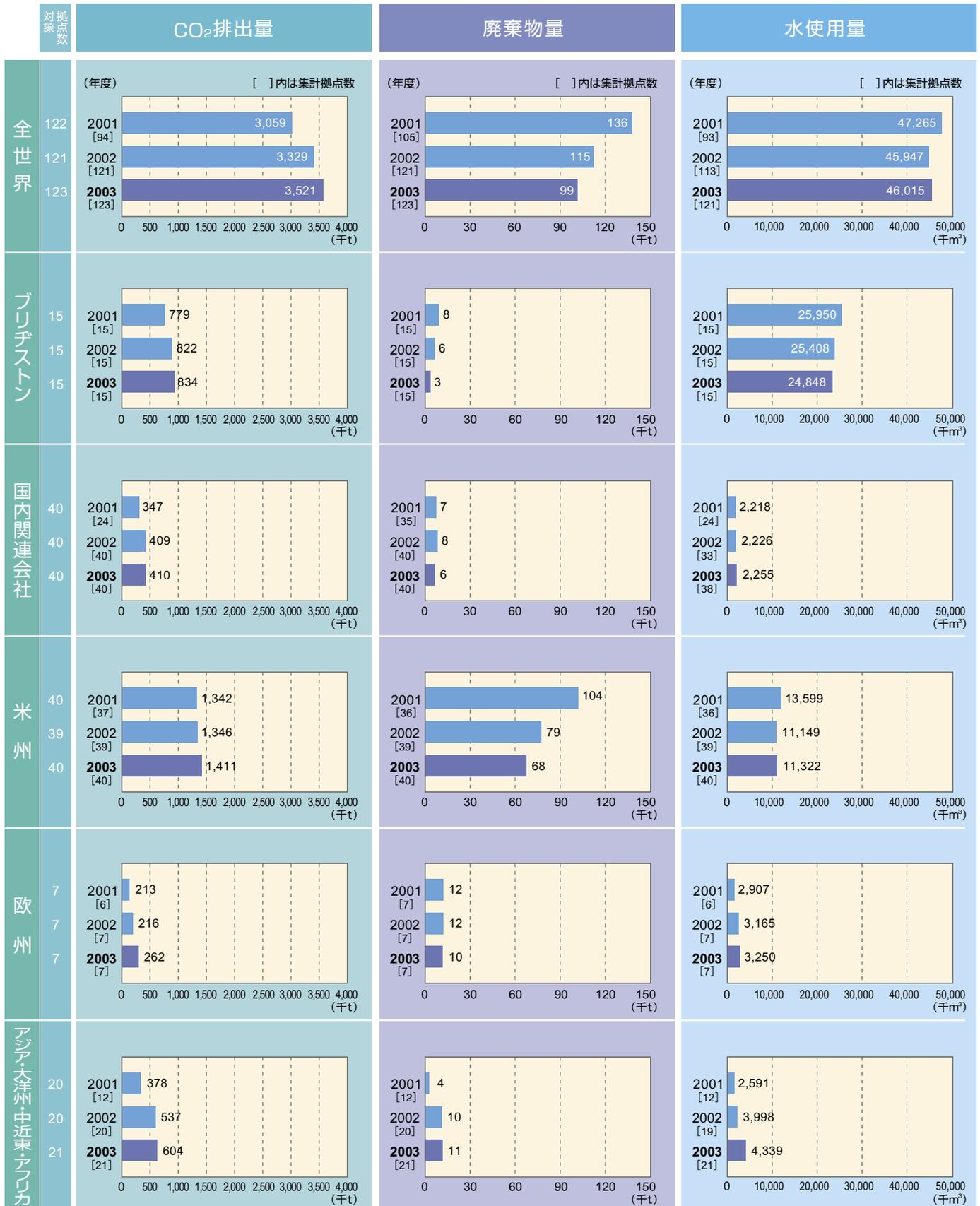
化学物質名	種別	政令番号	特定第1種	化学物質使用量 (kg)	リサイクル (kg)	排出(大気) (kg)	排出(土壌) (kg)	排出(水質) (kg)	排出(埋立て) (kg)	移動(廃棄) (kg)	移動(下水道) (kg)	その他 (kg)
亜鉛の水溶性化合物	1	1		3,562	0	33	0	0	0	3,463	0	0
アクリル酸メチル	1	6		1,420	0	1,413	0	0	0	7	0	0
アジピン酸ビス(2-エチルヘキシル)	1	9		11,020	0	0	0	0	0	110	0	0
エチルベンゼン	1	40		12,812	0	12,659	0	0	0	125	0	28
キシレン	1	63		85,464	0	84,473	0	0	0	851	0	140
コバルト及びその化合物	1	100		1,123	0	0	0	0	0	11	0	0
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	1	115		14,987	0	0	0	0	0	150	0	0
ヘキサメチレンテトラミン	1	198		1,165	0	0	0	0	0	12	0	0
テトラクロロエチレン	1	200		16,438	0	16,274	0	0	0	164	0	0
チウラム	1	204		2,780	0	0	0	0	0	28	0	0
トルエン	1	227		82,120	0	81,119	0	0	0	796	0	205
鉛及びその化合物	1	230		2,082	0	0	0	0	0	21	0	0
ニッケル化合物	1	232	●	1,599	0	0	0	0	0	294	0	0
フタル酸ジ-n-ブチル	1	270		37,034	0	70	0	0	0	740	0	0
フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	1	272		25,200	0	25	0	0	0	504	0	0
N-(tert-ブチル)-2-ベンゾチアゾールスルフェンアミド	1	282		52,780	0	0	0	0	0	528	0	0
無水フタル酸	1	312		3,458	0	0	0	0	0	64	0	0
4,4'-メチレンジアニリン	1	340		2,400	0	0	0	0	0	24	0	0

※1t以上取り扱った原材料(特定第1種については0.5t以上)

生産品目／ゴムクロラ、高圧ホース、産業・工業用ゴムホース類

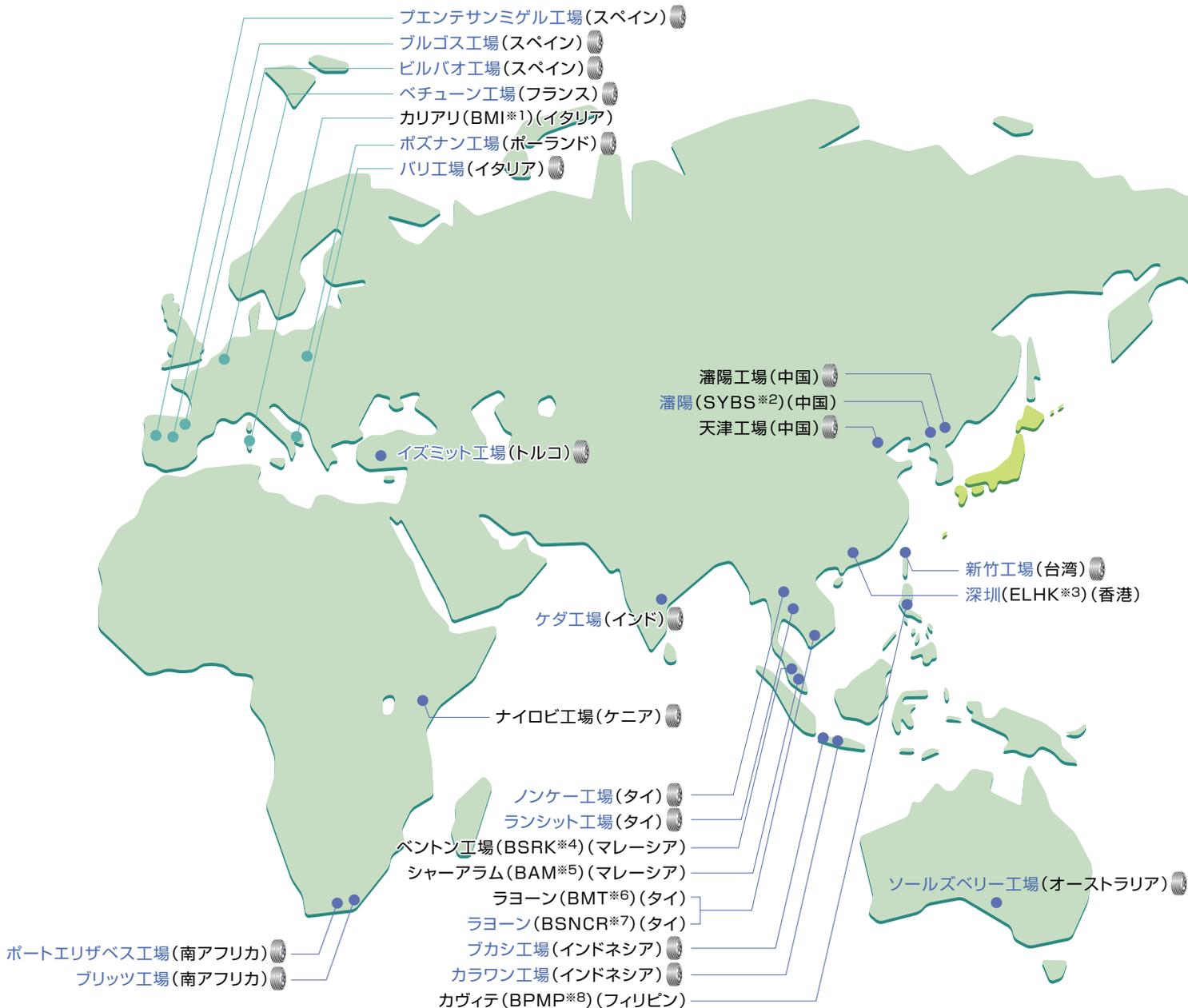
# グローバル環境データ

環境影響をグローバルに把握するため、国内及び海外の生産拠点におけるCO<sub>2</sub>、廃棄物<sup>\*1</sup>、水に関するデータを集計、開示しています。

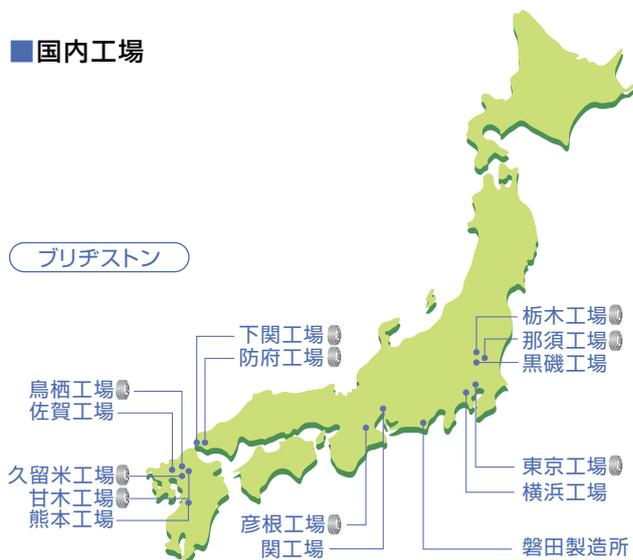


※1 再資源化量は含みません。  
 注)2003年のデータは、2002年データの対象拠点から2拠点増の123拠点数のデータを集計しています。  
 注)各地域の集計に含まれる生産拠点は事業内容、生産体制、規模、立地条件などに違いがあり数値を単純比較することはできません。  
 注)海外のCO<sub>2</sub>排出量は国内のCO<sub>2</sub>換算係数を用いて計算しました。  
 注)ブリチストンの廃棄物量は2003年にグループと集計方法を統一したため、見直しを行いました。  
 注)国内関連会社の2002年CO<sub>2</sub>排出量及びアジア・大洋州・中近東・アフリカの2002年廃棄物量は集計に誤りがあり、修正しました。

# グローバル環境データ収集拠点



## ■国内工場



## 国内関連会社(工場数)

- プリチストンTRK(4)
- プリチストンSRC(1)
- プリチストントレッドシステム(1)
- 旭カーボン(1)
- プリチストンサイクル(4)
- プリチストンスポーツ(2)
- 日本モールド(2)
- プリチストンELC(1)
- プリチストンエラストック(1)
- プリチストンフローテック(4)
- プリチストン化成品製造(1)
- プリチストン化成品大阪(2)
- プリチストン化成品西日本(4)※
- プリチストン東海化成(1)
- プリチストン化成品東京(4)
- プリチストン化成品中部(4)
- プリチストン北海化成(1)
- 中央電子精密(1)
- プリチストン北陸化成(1)

※4工場中3工場でISO14001認証取得



■グローバル環境データ収集の生産工場数

		タイヤ工場	タイヤ以外の工場	TOTAL
日本・アジアほか	ブリヂストン	9	6	15
	関連会社	-	40	40
	日本以外のアジア、大洋州、中近東、アフリカ	14	7	21
米州		16	24	40
欧州		6	1	7
	計	45	78	123

- 日本・アジアほか(日本、アジア・大洋州、中近東・アフリカ)
- 米州(北米、中南米、カナダ)
- 欧州
- 青文字 ISO14001 認証取得
- タイヤ工場

工場名を持たない生産工場については、都市名及び所有する会社名の略称を記載。略称の正式会社名は、下記の通りです。

- ※1 BMI : Bridgestone Metalpha Italia S.p.A.
- ※2 SYBS : Shenyang Bridgestone Co., Ltd.
- ※3 ELHK : Bridgestone Everlight Hong Kong Co., Ltd.
- ※4 BSRK : Bridgesone REI Komposit Sdn. Bhd.
- ※5 BAM : Bridgestone Armstrong (M) Sdn. Bhd.
- ※6 BMT : Bridgestone Metalpha (Thailand) Co., Ltd.
- ※7 BSNCR : Bridgestone NCR Co., Ltd.
- ※8 BPMP : Bridgestone Precision Molding Philippines, Inc.
- ※9 BAPM : Bridgestone APM Company
- ※10 BMU : Bridgestone Metalpha U.S.A., Inc.

## 社会・環境報告書に寄せて

本報告書の信頼性、透明性を高めるため、昨年より外部の方より意見を頂いております。本年は、株環境管理会計研究所に検証プロセスに則った方法で審査頂いた上での第三者としての意見と、当社の環境マネジメントの統合化についてアドバイスを頂いている、社団法人日本能率協会 中川 優氏に意見を頂戴いたしました。

### ブリヂストン社会・環境報告書に対する意見書



株式会社ブリヂストン 御中

2004年6月30日  
株式会社 環境管理会計研究所

海野 みづえ  
海野みづえ (取締役)

梨岡 英理子  
梨岡英理子 (取締役/公認会計士)

- 意見書の目的**

私たちはブリヂストンの事業と関係のない第三者として、会社が作成する社会・環境報告書に記載されている環境パフォーマンスの評価とコメントを行うことにより、同報告書の信頼性を高めることを目的として意見を表明するものです。
- 実施した手続き**

社会・環境報告書に記載されている情報の信頼性を確保するために、井上執行役員（品質・安全・環境担当）へのインタビューや本部（技術センター）の各担当者への質疑を行いました。また産根工場においては、公表される数値の根拠資料について定められたシステムどおりの作業が行われているか、必要に応じて財務監査の手続きに準拠した手法を用いて基礎的な審査をしました。
- 結果**

ブリヂストンは2001年に企業理念を策定し、これに続いて2002年に環境理念を改定しています。この改定にあたってそれまで事業所ベースだった環境への取り組みを全社レベルでのマネジメント体制に体系化し、経営全体のなかでの環境活動の位置付けが明確となりました。この理念に沿って2010年までの環境中長期計画を見直しており、各種達成目標も前倒しできるものは積極的に取り組む姿勢が見られます。今後は事業のグローバル化に伴い、環境活動についてもグローバル体制をより一層充実していくことが必要になってきます。

<産根工場について>

- 1. 総括**

ほとんどのデータをシステムとして管理しています。環境負荷にかかわるデータは、購入時/発生時等の初期段階で付帯情報とともに詳細なデータとして入力され、ブリヂストンのすべての事業所で閲覧できるよう一元的に管理されています。次のステップとしては、これらの情報を元にした分析結果などをいかに経営判断に取り入れ、活用していく仕組みを作るのではないかと考えます。
- 2. 化学物質について**

受け入れ購入段階からすべての重要な化学物質について詳細なデータベースを作成して管理されています。このデータベースは工場のみならず、本社を含む全社で閲覧可能なシステムとなっており、大変評価されるシステムであるといえます。このシステムは、特定の化学物質の削減するにあたり、全社に対し具体的な物質名（購入製品名）での指示が可能となるなど、有効に活用されています。
- 3. 廃棄物について**

廃棄物は、発生した部署においてその場で重量測定され、記録・管理されています。この制度は部署に責任を持たせ、削減への動機付けに効果があり、かつ発生量総量の管理を徹底することにつながっています。しかしながら現在の手計算に迫る部分が多く、誤差が生じる可能性があります。ブリヂストンでもこの点への対策と廃棄物管理を有効に機能させるために、今年度よりシステム移行を検討されているところです。

<社会・環境報告書について>

今年の報告書では2003年に発生した火災事故について冒頭で原因や対策を記載しており、アカウンタビリティの観点から評価されます。これが一サイトの事故報告で終わることなく、全事業所での予防対策につなげていくことが必要です。製品開発においては、自社の環境基準を設け積極的に環境配慮に取り組んでいることが理解できます。生産・物流については、データの説明だけでなく、具体的な取り組みとしてモジュールシフトの試験的導入や業界を率先したタイヤのリサイクル活動なども評価されます。今後は、国内だけでなくグローバル活動についての報告も充実させていくことを期待しています。

## ブリヂストンの環境マネジメントシステム

ブリヂストンの環境マネジメントシステム統合化のお手伝いをさせていただいている立場からコメントさせていただきます。

### ■ 統合化

ブリヂストンでは、2010年の経営ビジョンとして「企業の社会的責任として、地球環境保全活動を誇れる」ことを目標に掲げています。その目標達成に向けて、我々は環境マネジメントシステム(EMS)を統合する支援をしています。従来ブリヂストンでは、生産工場を中心に事業所ごとに「ISO 14001」の認証取得が行われてきました。しかし今後は、全社一元的な活動推進のツールとして統合EMSが不可欠であり、その仕組みをTEAMS(Total Environmental Advanced Management System)と命名、構築が開始されました。2004年3月15日には、TEAMSの正式なキックオフ会議も開かれました。

統合化には内部の情報伝達力が希薄になるという危険性もありますから、内部のコミュニケーションに重点を置いたシステムの構築が重要と考えています。

### ■ 本社機能のEMS

このTEAMSの中核部分は、新たに構築する本部機能のEMSです。とかく本社や技術センター等の本部機能は間接影響ばかりで重大な環境側面は少ないと言う意見がありますが、実際に本社機能で環境影響評価を行うと、むしろ間接影響ではあるが、全社としては重要な環境側面が多いということがわかりました。例えば、製品の環境配慮は製造段階よりも、本社機能の設計段階でインプットされる重要な側面なのです。環境配慮製品の拡販も販売計画段階(本部機能)の鍵となる側面です。また、我々がブリヂストンの強みとして日頃感じるのは、他社よりも「方針展開力」が強力な点です。統合EMSを機能させるために、部門や事業所の通常の「方針」に、「全社環境方針」を取り込ませることで、確実に継続的改善が推進できる体制になりつつあります。これは環境経営の理想形ではないでしょうか。

### ■ 環境経営度

ブリヂストンの環境経営に対する第三者の評価として、「第7回環境経営度ランキング」(日本経済新聞社)を参考にしてみます。ブリヂストンの総合評価は、今年度41位(昨年度58位)と昨年度と比較して大きく順位を上げました。その要因として「ビジョン」(中長期計画の充実)や「製品対策」(LCA的製品指標導入)が同業他社を大きく引き離していると考えられます。一方「汚染リスク」、「温暖化・物流対策」、「資源循環」では、業界トップクラスではあるものの、競合他社で高い評価を受けているところもあり油断できません。これらの項目は今後、企業価値を一層高めるためのヒントと言えます。「運営体制・情報公開・環境教育・社外貢献」についての評価は「63点」(偏差値)と、タイヤ業界の中では優良の評価を得ていますが、今後TEAMSが完成すると、このエリアの評価がさらに高まってゆくものと期待されます。

### ■ 今後の課題

最後に今後の課題について考えてみます。2003年秋に栃木工場で発生した火災に関しては、本報告書にも多くの頁を割いて、原因究明や防災対策、リスク・コミュニケーション策が説明されています。しかしブリヂストンの工場の近隣住民は、「工場火災」に対して何らかの懸念を持っているのではないのでしょうか。今回TEAMSが完成し、システムが統合されたら、次は社員(意識)の統合が新たな課題になると思われます。つまり危機意識を共有化することが重要になってくるのです。なぜなら、決算を連結で公表する時代、外部からは環境リスクも連結で見られます。ステークホルダーから見れば、栃木工場も他の工場も同じ「ブリヂストン」と見られていると言うことを忘れない欲しいのです。

その意味で、今回「エコ・アクティブガイド」を制作し、全従業員に配布して分かりやすく、環境リスクの共有化を図っている点は、小さい一歩ですが、意義の大きな対策と考えます。

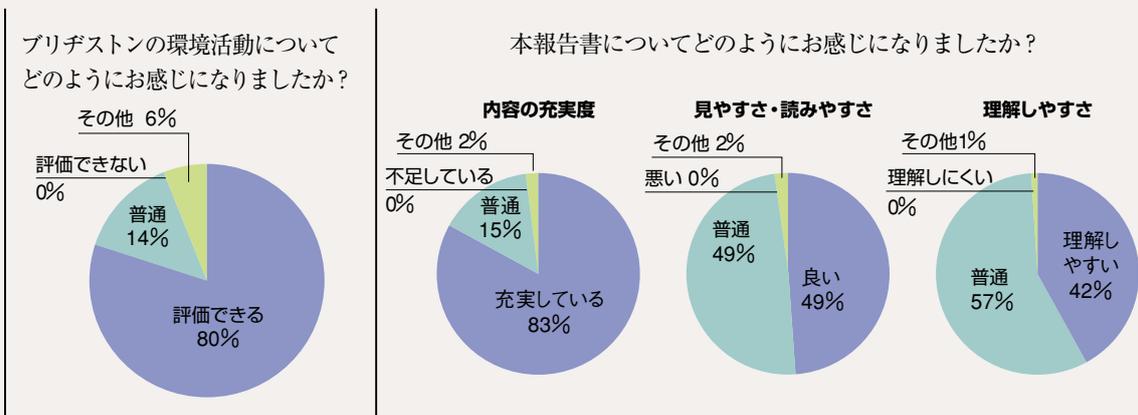
社団法人日本能率協会  
ISO・マネジメントシステム  
事業部次長

中川 優

# アンケート

本報告書を通じてステークホルダーの皆さまからご意見を拝聴し、今後のさまざまな企業活動に活かすため、アンケートを実施しています。2003年8月に発行しました環境報告書につきましては、下記の通り皆さまから貴重なご意見を頂きました。本報告書の作成及び環境その他企業活動の参考とさせて頂いております。

## アンケート結果



## 皆さまから寄せられた主なご意見と改善点

- 社会とのかかわりについては、もう少し記載するべきである。  
→ 本報告書から環境的側面に加え、経済的及び社会的側面に関する活動内容を充実させています。特に自動車産業に携わる企業の責務として、安全啓発活動について紹介させて頂きました。
  - ネガティブ情報についての記載が少ない。  
→ 環境活動における苦情・事故などの情報以外に、本報告書においては栃木工場火災事故の報告やコンプライアンスに関するネガティブ情報についても開示することに致しました。
  - 廃タイヤのリサイクルについて詳細に記載してほしい。  
→ 昨年に引き続き、廃タイヤのリサイクル状況に加え、特にブリヂストンが推進しているマテリアルリサイクルの研究・開発状況について記載させて頂いています。
- その他、皆さま方のご意見を参考に、本報告書では、可能な限り文章量を削減し、作成しました。

## おわりに

「ブリヂストン社会・環境報告書」をご覧頂き、ありがとうございました。

ブリヂストンでは、2000年から環境報告書を発行し、当社の環境への取り組みについてご報告させて頂いておりましたが、2004年から経済的活動及び社会的活動についての記載内容を充実させ、さらに当社のさまざまな企業活動についてご理解頂くために社会・環境報告書とタイトルを改称しています。また、昨年引き続き当社の各部門統括責任者のコラムを設けています。本年については、企業の社会的責任がクローズアップされるなかにおいて各統括責任者が考える社会的責任について紹介させて頂きました。

なお、本報告書にアンケート用紙を添付させて頂いております。来年の報告書作成及び企業活動の参考にさせていただきますので、忌憚のないご意見、ご提案を頂ければ幸いです。

## 環境活動マーク

このマークには eco (e+c+o) をイメージした土台、つまり環境活動が芽を出し、やがて大きく育って欲しいという願いが込められています。「緑色」は木々を、「青色」は水、空をそれぞれ表しています。



# 会社概要

■ 社名 株式会社ブリヂストン  
(BRIDGESTONE CORPORATION)

■ 設立 1931年3月1日

■ 本社所在地 〒104-8340  
東京都中央区京橋1丁目10番1号  
電話03-3567-0111 (大代表)

■ 代表取締役社長 渡邊 恵夫

■ 資本金 1,263億54百万円 (2003年12月31日現在)

■ 従業員数 12,480名 (2003年12月31日現在)

■ 連結従業員数 108,741名 (2003年12月31日現在)

## ■ 主要な事業内容

### (タイヤ部門)

乗用車用、トラック・バス用、建設車両用、産業車両用、農業機械用、航空機用、  
二輪自動車用のタイヤ・チューブ、タイヤ関連用品、自動車整備・補修、タイヤ原材料 ほか

### (化工品部門)

自動車関連部品、ウレタンフォーム及びその関連用品、事務機器用精密部品、  
工業用資材関連用品、建築関連用品、土木・海洋関連用品 ほか

## 主な連結子会社、関連会社

### 【国内】

- ブリヂストンサイクル(株)
- ブリヂストンフローテック(株)
- ブリヂストンエラストック(株)
- ブリヂストンスポーツ(株)
- ブリヂストンファイナンス(株)
- ブリヂストンタイヤ神奈川販売(株)
- ブリヂストンタイヤ東京販売(株)
- ブリヂストンタイヤ中部販売(株)
- ブリヂストンタイヤ大阪販売(株)
- ブリヂストンタイヤ新潟販売(株)
- ブリヂストンタイヤ北海道販売(株)
- ブリヂストンタイヤ中国販売(株)
- ブリヂストンタイヤ九州販売(株) ほか

### 【海外】

- Bridgestone Americas Holding, Inc.
- Bridgestone Europe NV/SA
- Bridgestone Italia S. p. A
- Bridgestone France S. A.
- Bridgestone Hispania S. A.
- Bridgestone U.k. Ltd.
- Bridgestone Deutschland G. m. b. H.
- Bridgestone Poland Limited Liability Company
- Thai Bridgestone Co., Ltd.
- P. T. Bridgestone Tire Indonesia
- Bridgestone Taiwan CO., Ltd.
- Bridgestone Australia Ltd.
- Bridgestone Earthmover Tyres Pty. Ltd.
- Bridgestone South Africa Holdings (Pty) Ltd.
- Bridgestone Finance Europe B. V.
- Brisa Bridgestone Sabanci Lastik Sanayi ve Ticaret A. S. ほか



## 株式会社ブリヂストン

●お問い合わせ先

○広報・宣伝部

東京都中央区京橋1丁目10番1号 〒104-8340

TEL:03-3563-6811 FAX:03-3567-4615

ホームページアドレス <http://www.bridgestone.co.jp>

○環境推進部

東京都小平市小川東町3丁目1番地1号 〒187-8531

TEL:042-342-6246 FAX:042-345-7858



この報告書には古紙含有率100%の再生紙と、アメリカ大豆協会認定の大豆油(SOY)インクを使用しています。

2004年7月