

# 日本バイリーン 環境報告書 2016

人、製品、環境の調和を目指して



## 新体制のもと CSR・環境経営を推進します



代表取締役社長 川村 智

2015年は、世界気象機関(WMO)が「観測史上最も暑い年」との声明を発表したように、温室効果ガスの濃度上昇が依然続いています。一方、COP21では、気候変動枠組条約に加盟する全196カ国が参加する「パリ協定」が採択され、長期目標「世界の平均気温上昇を2度未満に抑える」に向けた、大いなる挑戦への合意が形成されました。

このような状況の中、当社では基本戦略の一つに「CSR・環境経営」を掲げ、グローバル化に伴うガバナンスの強化と環境や安全に配慮した経営を推進してきました。

ご存知のように、当社は、2016年4月1日、フロイデンベルグ社が75%、東レ社が25%の株式を保有する合弁会社として、また、国際的に事業を展開するフロイデンベルグ社の重要な一員として、新たなスタートを切りました。

この新たな枠組みの中で、失敗を恐れぬ『Challenge』精神と変化に迅速に対応する『Speed』感を持って、温暖化防止に積極的に取り組みます。また、いろいろなアイデアを出し合い、展開していく『Variety』で環境に配慮した生産活動・新製品開発を推進してまいります。

本年は生産の効率化を図るべく取り組んできた生産工場のリデザインも最終年を迎えます。ピークシフト生産、照明のLED化推進などによるエネルギー使用量の低減、廃棄物発生量の削減にも日々努めています。また、化石燃料(石炭、石油、天然ガス)や原子力から再生可能エネルギーなど、エネルギー資源の変遷を経る中で、新たな環境貢献のための製品開発も推進しています。

当社は今後も皆さまから高い信頼を頂けますよう、環境に配慮した生産活動・開発を進めてまいります。

本報告書が当社の環境に関する取り組みに対し、皆さまにご理解いただく一助となれば幸いに存じます。

2016年9月

### 経営理念

私たちは全ての社員が健全で公正な企業活動を通じ顧客の信頼に応え人々の生活をより豊かで快適なものとする製品づくりによって企業価値の向上に努め広く社会に貢献します

(2006年6月1日改定)

### CSR憲章

- 法令を遵守することはもとより、企業倫理、常識、良識を含むあらゆる社会規範を尊重し、公正な事業活動を行います。
- 安全で、顧客・市場の信頼と満足が得られる製品およびサービスを公正な市場競争を通じて提供します。
- 従業員の教育、安全および健康に最大限配慮するとともに、自由闊達でチャレンジ精神にあふれた企業風土の醸成に努めます。
- 効率的な事業活動を通じて、企業価値の増大を目指します。
- 企業活動の透明性の維持・確保に努め、ステークホルダーとの間に良好なコミュニケーションを構築します。
- 環境に配慮した技術や製品の開発、環境負荷の低減に努め、地球環境保全と循環型社会構築に一層の責任を果たします。
- 健全で持続可能な社会づくりのために社会貢献活動に取り組みます。
- 国や地域の文化・慣習を尊重し、その発展に貢献する経営を行います。

(2006年4月1日制定)

### 環境基本理念

日本バイリン株式会社は、地球環境の保全が世界の最重要課題である事を認識し、企業活動の全てにわたって環境の保全に配慮し、環境に調和した技術、製品を提供し、社会の発展に貢献します。

(1999年1月1日制定)

### 環境方針

- 1.地球環境の保全を経営の重要課題と位置づけます。
- 2.国及び国際的な環境関連の法規制を遵守するとともに、自主的に管理基準を制定し、効果的な活動を推進します。
- 3.事業活動によって生ずる環境への影響を的確に把握し、環境目的・目標の設定と定期的な見直しを繰り返す。汚染の予防と継続的な改善を図ります。
- 4.持続可能な循環型社会の構築に向け、省資源、省エネルギー、廃棄物削減などの環境負荷低減活動を技術面、管理面で向上させます。
- 5.新製品、新技術の開発に当たっては、原材料の選定や生産・流通・使用・廃棄に至るライフサイクルにわたり、環境に配慮した評価を行い、環境負荷の低減を図ります。
- 6.教育や社内広報活動などを通じて全社員の環境意識を高めるとともに、地域社会、行政などへの情報発信とコミュニケーションに努めます。

(2005年4月1日制定)

### 日本バイリン グループ 安全衛生方針

日本バイリングループは、全ての従業員の安全と衛生の確保を経営の最優先課題のひとつと位置づけ、労働災害の防止と健康の保持増進に積極的に取り組みます。

- 1.安全衛生に係わる法規制を遵守するとともに、自主基準を設定し、管理水準の向上を図ります。
  - 2.無災害に対する従業員の自覚と明るい職場づくりに向けて、安全衛生教育を徹底します。
  - 3.事業活動に係わる危険源の特定とリスク低減を行うために、リスクアセスメントや適切な技術、手法を取り入れ、全員参加の活動を推進します。
  - 4.安全衛生目標の設定・実行・見直しのために、適切な経営資源を投入し、マネジメントシステムを管理面、運用面で継続的に改善します。
  - 5.従業員との協議を尊重し、良好なコミュニケーションに基づく活動を基本とします。
- この「方針」は全ての従業員に周知徹底するとともに、利害関係者にも開示します。

(2011年8月1日制定)



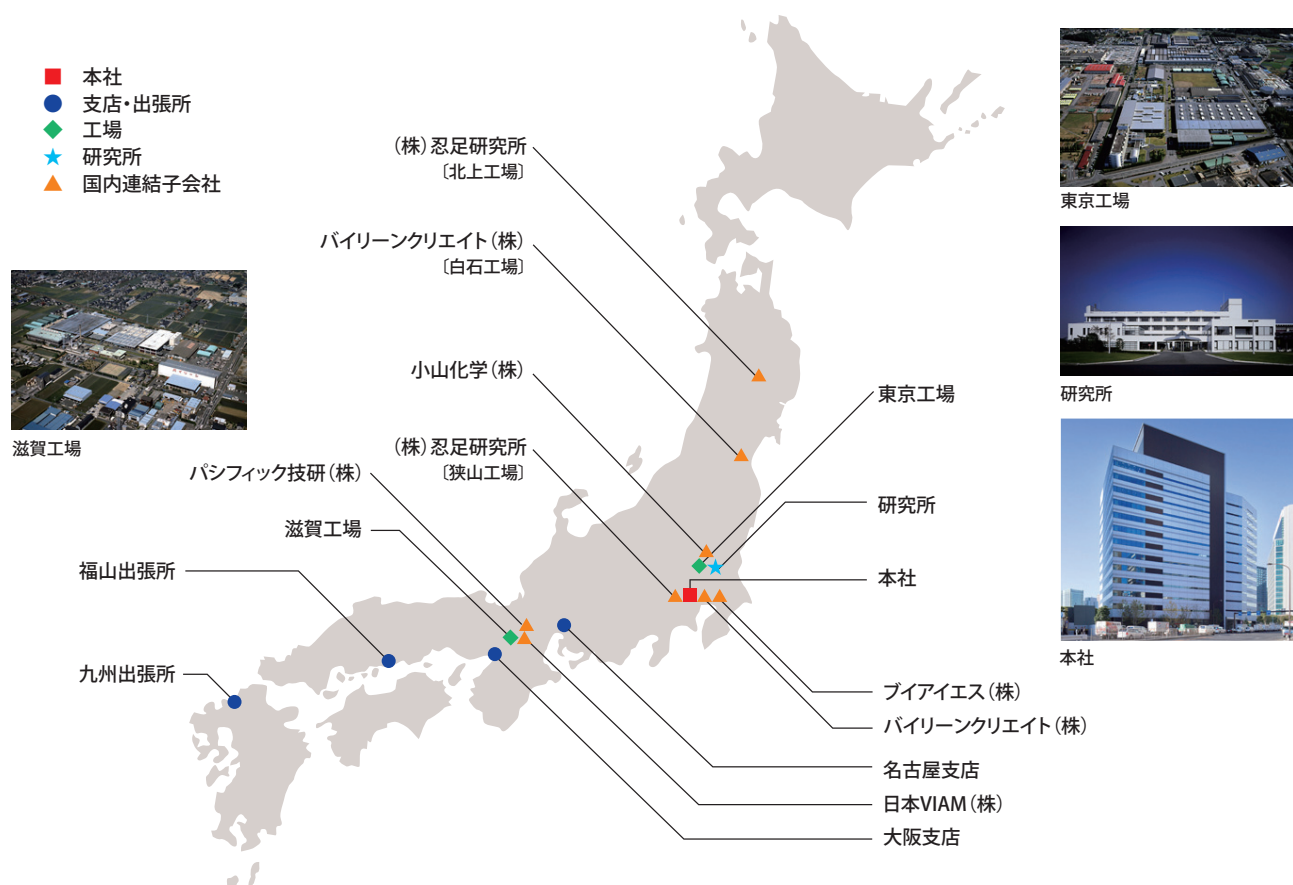
# 会社紹介

当社は、1960年にドイツのフロイデンベルグ社、東レ株式会社、DIC株式会社の3社合併の不織布専門メーカーとして設立され、不織布のリーディングカンパニーとして、社会に貢献してまいりました。そして、2016年4月、当社は、会社設立時からの株主であるフロイデンベルグ社、東レ株式会社の2社による合併会社として新たなスタートを切りました。今後は3社間で、よりグローバルな視点からシナジーをさらに高め、事業を推進していきます。また、豊かな未来に貢献する不織布の素材開発に力を注ぎ、従来市場の拡大と新規市場の開拓を目指します。

## 会社概要 (2016年3月31日現在)

会社名/日本バイリーン株式会社	資本金/10,680百万円
本社/東京都中央区築地五丁目6番4号 浜離宮三井ビルディング	拠点/本社 2支店 2工場 1研究所 2出張所
設立/1960年(昭和35年)6月1日	連結子会社/国内6社、海外10社 計16社
従業員/(連結)1,777人	持分法適用会社 9社 総合計 25社

## 国内拠点



## 報告対象会社(製造・加工)

### ■ 国内 (2016年3月31日現在)

**株式会社忍足研究所**  
 事業概要/空気清浄ろ過器、機器の製造、施工および販売、ほか  
 工場/埼玉県狭山市下広瀬755-1  
 岩手県北上市相去町平林14-12  
 設立/1952年12月1日  
 社員/98人  
 資本金/94百万円



**小山化学株式会社**  
 事業概要/ポリエステル原着繊維・再生繊維の生産  
 工場/栃木県小山市大字横倉新田295番地  
 設立/1974年6月1日  
 社員/93人  
 資本金/140百万円



### ■ 海外 (2016年3月31日現在)

**Tianjin VIAM Automotive Products Co., Ltd.**  
 事業概要/自動車用フロアマットの製造・販売  
 工場/No.19 Saida 2 North Road Xiqing Economic Developing-area Tianjin 300385, People's Republic of China  
 設立/2004年9月2日  
 社員/167人  
 資本金/5.5 Million US\$



**VIAM Manufacturing, Inc. (TN)**  
 事業概要/自動車用フロアマットの製造・販売  
 工場/87 Park Tower Drive, Manchester, TN 37355, U.S.A.  
 設立/1983年4月  
 社員/292人  
 資本金/17.6 Million US\$



**VITECH Manufacturing L.P. (KY)**  
 事業概要/自動車用天井表皮材の製造・販売  
 工場/2975 Pembroke Road, Hopkinsville, KY 42240-6802, U.S.A.  
 設立/1997年1月  
 社員/55人  
 資本金/14 Million US\$



**日本VIAM株式会社**  
 事業概要/自動車用フロアマットの製造・販売  
 工場/滋賀県守山市勝部町四丁目1番11号  
 設立/2007年2月1日  
 社員/36人  
 資本金/300百万円



**パシフィック技研株式会社**  
 事業概要/不織布製品の加工、自動車内装材の加工、空調機器の製造・加工、ほか  
 工場/滋賀県野洲市野洲1772番8号  
 設立/1985年6月18日  
 社員/54人  
 資本金/80百万円



**VICAM Inc. (TN)**  
 事業概要/ポリエステル原着繊維の製造・販売  
 工場/320 Park Tower Drive Manchester, TN 37355, U.S.A.  
 設立/2011年1月  
 社員/22人  
 資本金/7 Million US\$



**VIAM Manufacturing Mexico S.A. de C.V. (MEX)**  
 事業概要/自動車用フロアマットの製造・販売  
 工場/Carretera San Isidro La Soledad Km 16.3 Palo Alto, El Llano, Aguascalientes 20330, Mexico  
 設立/2012年5月  
 社員/65人  
 資本金/5 Million US\$



## CONTENTS

トップメッセージ	2	<b>Eco Factory 環境負荷低減活動</b>	20
会社紹介	3	省エネルギー、地球温暖化防止	20
会社概要、国内拠点	3	省資源・廃棄物削減	21
報告対象会社	4	化学物質の管理	22
こんなところにも日本バイリーン	5	環境に関する法規制の遵守状況	23
<b>Eco Product 環境配慮製品</b>	7	その他の環境対策	23
グリーン調達	11	輸送における取り組み	24
<b>Eco Management 環境活動の概要</b>	13	関係会社の活動概要	24
環境活動の進め方	13	● コラム	
環境マネジメント	14	対象範囲が広がる化学物質規制	11
環境会計	16	化学物質管理への対応	12
環境活動の結果と計画	17	不織布とは	15
事業活動における物質フロー	19	不織布の主な機能	18

## 本報告書の範囲

[ 報告対象期間 ]  
 2015年度(2015年4月1日～2016年3月31日)

[ 報告対象組織 ]  
 当社は2016年3月31日現在、8事業拠点(国内:本社、2支店、2工場、1研究所、2出張所)と連結子会社9社で構成されていますが、報告対象組織としては、6事業拠点(2出張所を除く:以下単体)と連結子会社11社(国内6社、海外5社)としました。ただし、連結子会社のパイリーククリエイト(株)とプィアイエス(株)の2社については、単体を含め、残りの連結子会社9社(国内4社、海外5社)の活動概要については、P24にまとめて記載しました。

●この環境報告書は、「環境省環境報告ガイドライン」(2007年度版/2012年度版)を参考に作成しました。



# こんなところにも日本バイリーン

多様な原料と製法を組み合わせ、望み通りの形状と機能をつくることのできるのが不織布の大きな特長です。そんな特性を自在に活かして生み出される当社の製品は、暮らしや産業のさまざまな分野で使われ、社会を支えています。

## オフィスで

- 芯地
- ポータブル機器電源用電池セパレータ
- 複写機用クリーニングロール
- オゾン除去フィルタ
- 静電気除去シート
- 合成皮革・塩ビレザー用パッキング材(中底・間仕切り)
- プリント配線基板材
- 高性能ファイビングクロス

## 暮らしの中で

- 換気扇用フィルタ
- 化粧品用基布
- 防寒衣料用中わた
- パッチワーク用キルト芯
- 冷却シート基布
- ブラジャーカップ芯
- クラフト用つめ綿
- 食品包装材
- 電動工具用電池セパレータ
- テレビなど成型品の防じん・緩衝用
- パッキング材
- ハウスインテークフィルタ
- 電気絶縁材
- エアコンフィルタ
- 不織布カレンダー
- ニッケル水素電池用セパレータ

## 車の中で

- ハイブリッド車用電池セパレータ
- 天井表皮材
- フロアマット
- キャビンエアフィルタ
- オートマチックトランスミッション用オイルフィルタ材
- エアクリーナー材(エンジン用エアフィルタ)
- インシュレーター材
- 内装材
- トランクマット
- フロアマット
- キャビンエアフィルタ
- オートマチックトランスミッション用オイルフィルタ材

## 医療機関で

- HEPAフィルタ
- キャップ
- 医療用マスク
- ガウン
- ドレープ
- 防漏シート
- バンデージ
- パップ剤
- プラスター剤

## 工場、産業界で

- ガス除去用エアフィルタ
- 自動巻取型エアフィルタ
- ワイピングクロス
- 塩害防止フィルタ
- 産業用防じんマスク
- 防虫対策エアフィルタ
- 塗装ブース用エアフィルタ
- ブランケットクリーナー材
- 自動巻取型エアフィルタ
- 中高性能エアフィルタ
- HEPAフィルタ

## 街で

- 動力電源用電池セパレータ
- エアフィルタ
- PM2.5、花粉対策マスク
- ポータブル機器電源用電池セパレータ
- 中高性能エアフィルタ
- 液体ろ過材(飲料プロセス材料)
- 業務用ダストモップ
- ロールエアフィルタ





# 環境配慮製品

環境に配慮した製品・システム・新技術などの開発を進めるとともに、有害物質を適切に管理しながらグリーン調達を推進しています。

現在、私たちが直面する環境問題は、いずれも大量生産、大量消費、大量廃棄というこれまでの経済社会システムや私たちのライフスタイルの変化が影響しています。

この問題の根本的な解決のためには、社会全体のあり方を見直し、環境への負荷が少ない循環型社会を築いていくことが必要であり、製品のライフサイクルを考慮したエコデザインが重要となります。このため当社では、下記の要素を軸とする環境配慮製品の開発を推進しています。

## エコデザイン(環境適合設計)の要素



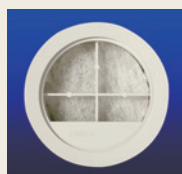
## エコデザイン 1 環境効率の向上・最適機能

### ● 環境貢献型製品の開発

当社の製品分野には、製品そのものが環境改善に貢献するもの、構成素材として環境改善に寄与するものがあります。例えば前者は、清浄な空間や液体をつくる空調用エアフィルタや液体ろ過フィルタがあります。後者は、燃費・排出ガス・騒音を低減するハイブリッド車の電池セパレータや自動車エンジンに使用されるインシュレーター材があります。

### ハウスインテークフィルタ(給気口用フィルタ)

住宅などの換気システムに使用されているのが、ハウスインテークフィルタです。シックハウス対策のため、建築基準法では全ての建築物に機械換気設備の設置が義務付けられました。当社フィルタは、効率的にほこりやチリ、花粉を捕集して外気を取り込みます。



ハウスインテークフィルタ

### ハイブリッド車に使用される電池セパレータの開発

当社の電池セパレータは、使い捨ての一次電池(マンガン、アルカリマンガン乾電池)と異なり、充電により繰り返し使用できる環境にやさしい二次電池に使用されています。二次電池は、携帯電話、ノート型パソコン、ビデオカメラ、デジタルカメラ、電動工具などの電源・動力源として使用されています。中でもハイブリッド車への用途が拡大し、先駆的メーカーとして、高品質、高性能のセパレータの開発と提供を進めています。



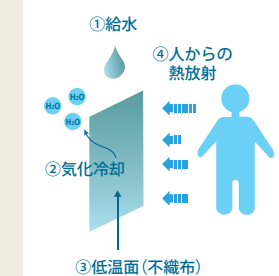
ハイブリッド車

### 放射冷却用不織布(開発品)

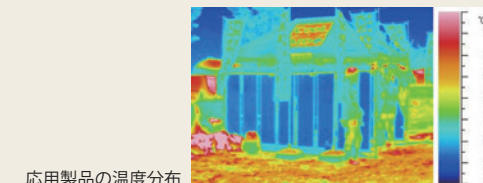
親水性と機能性\*を両立させた不織布です。これに給水すると、水の気化熱によって不織布表面温度が低下するため、そばにいる人は熱放射を促され体感温度が下がります。水供給のみによる省エネルギーの冷却システムとして利用できます。

\*機能性の例：光触媒性能(超親水・セルフクリーニング)、インクジェット印刷性など

#### 不織布の放射冷却とその作用



応用製品



応用製品の温度分布

## エコデザイン 1 環境効率の向上・最適機能      エコデザイン 4 製品の長寿命化

### ● LCA手法を用いた製品開発

LCA(ライフサイクルアセスメント)手法を活用し、環境負荷について、製品同士の比較や開発した新製品と旧製品の比較を行います。また、原料採掘から廃棄処理に至る過程において、どの段階の環境負荷が高いのかを割り出し、その部分の環境負荷を重点的に低くしていくことで効率的に環境負荷を下げるすることができます。

空調用エアフィルタでは、この手法を活用した製品開発を進めています。

### 環境配慮型エアフィルタ Ecoalpha® シリーズ

ビル空調用、および工場空調用の中高性能エアフィルタ「フィロトピア®」「フィロクリーン®」を環境配慮型とし、「Ecoalpha®(エコアルファ)シリーズ」に名称を統一しました。

#### 特長

1. メルトブローンの割合が連続的に多くなる理想的な密度勾配による、長寿命化の実現
2. 極細繊維の採用と、繊維構成の最適化により、当社従来品比約20%の低圧力損失を実現
3. ハロゲンフリー、ホルムアルデヒドフリー、低VOCの達成



Ecoalpha®シリーズ

エアフィルタ1個当たり年間100kg-CO<sub>2</sub>を削減(LCAの定量評価手法による、当社製品VZDH-90M-70F3と当社従来品VZ-90-56Fとの比較)。

## 3 再生可能原材料および豊富な資源の利用

### ● 生分解性不織布の開発

再生可能な資源である植物からつくられる高分子、これを使用したバイオプラスチックを原料繊維とする不織布が、自動車用フロアマット・トランクマットに利用されています。また、衣料用芯地、生活資材、そして包装資材などへの用途展開も進めています。

### ● 再生ポリエステル繊維の生産、再生ポリエステルを用いた不織布の開発

小山化学(株)は、PETボトルを原料とする再生ポリエステル繊維の生産を行っています。

当社のグループ企業では、再生ポリエステル繊維を利用した自動車用天井表皮材・内装材・フロアマット、掃除用シートなどに展開しています。(小山化学(株)の事業概要はP4参照)

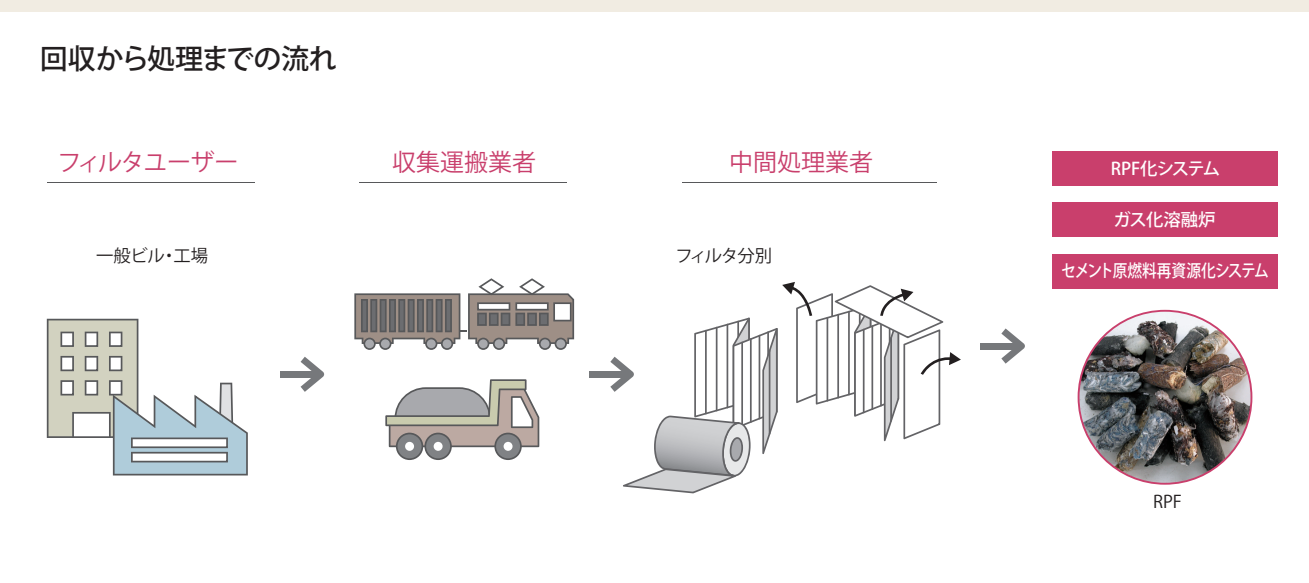


## 5 製品リサイクルのためのデザイン 12 環境にやさしい廃棄

### ● 使用済みフィルタのリサイクルシステム

空調用エアフィルタでは、代理店の協力の下、当社が販売したエアフィルタを使用後に市場から回収するという業界初のリサイクルシステムを構築しました。回収後のエアフィルタ材は、RPF化して製紙会社などで石炭や重油の代わりにのボイラー燃料として利用されています。また、他の再資源化システムでは回収後のエアフィルタ材をガス化溶融炉、セメント原燃料再資源化システムなどに利用されます。

関東地区からスタートしたリサイクルシステムは、九州、近畿、東北、北海道地区へと拡大し、全国展開を目指しています。



## 6 原材料リサイクルのためのデザイン

### ● 環境ラベル

メディカル分野ではエコマークの取得を推進してきました。

また、衣料分野では顧客がエコマーク登録を行うために必要な、製品情報を提供しています。

#### エコマーク認定品

商品分類	類型名	認定番号	商品ブランド名
工業用繊維製品ver2.0 (掃除資材)	No.105	03 105 042	ボルベック®ワンツークロス
	No.105	03 105 043	ボンドボルベックダスタークロスHR



ボンドボルベックダスタークロスHR

## 7 分別処理のためのデザイン

### ● マスク素材を非金属化

マスク素材に使用している金属素材を排除し、廃棄時の分解、分別を不要にした国家検定合格使い捨て式防じんマスク「X-3500シリーズ」を販売しています。

防じんマスクの素材の中で、ゴムバンドの留め具と鼻部のノーズピースは、今まで金属を使用していました。非金属化したことで、廃棄時の金属部を分解・分別せずに廃棄できるようになりました。

また、2008年7月から、新型インフルエンザの感染対策の役割を担うマスク製品として、NIOSH (米・国立労働安全衛生研究所) のN95規格適合品「V-1003N」を開発し、販売しています。

国家検定合格使い捨て防じんマスク(下写真:排気弁付き)



## 8 有害物質の使用回避、および環境負荷物質の最小化

### ● ハロゲンフリー

ハロゲン系難燃剤は、燃焼するとダイオキシンやハロゲン化水素ガスなどの有毒物質を発生するため、使用が制限されてきています。

当社では、空調用エアフィルタや工業用資材に使われていたハロゲン系難燃剤の見直しを進めています。特に、臭素系難燃剤についてはデカブロモジフェニルエーテルの排除をすでに完了させました。

さらに、電機電子機器用途では、国際規格IEC61249-2-21で定義されるハロゲンフリー材の基準を満たす製品も販売しています。

### ● ホルムアルデヒドフリー・VOC低減

室内空間における有害な化学物質、特に揮発性が高く室内に放散しやすいVOC(揮発性有機化合物)を減らし、快適な住環境をつくっていくことが求められています。

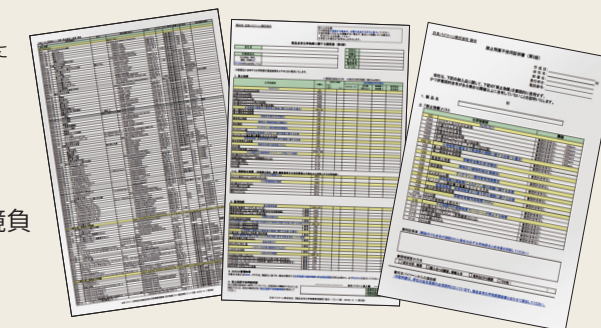
空調用エアフィルタや工業用資材では、ハロゲン系難燃剤の見直しと併せて、ホルムアルデヒドフリーとVOC低減に向けた製品設計、そして、VOCそのものを除去するエアフィルタの製品開発を進めています。

自動車分野では、快適な室内空間のニーズに対して、VOC低減天井表皮材、消臭天井表皮材、消臭フロアマットなどの製品開発を行い、販売しています。

\* 塩素、臭素個別に900ppm未満、かつ、塩素、臭素の和が1,500ppm未満の条件を満たす



左から、化学物質リスト、製品含有化学物質に関する調査書、禁止物質不使用証明書



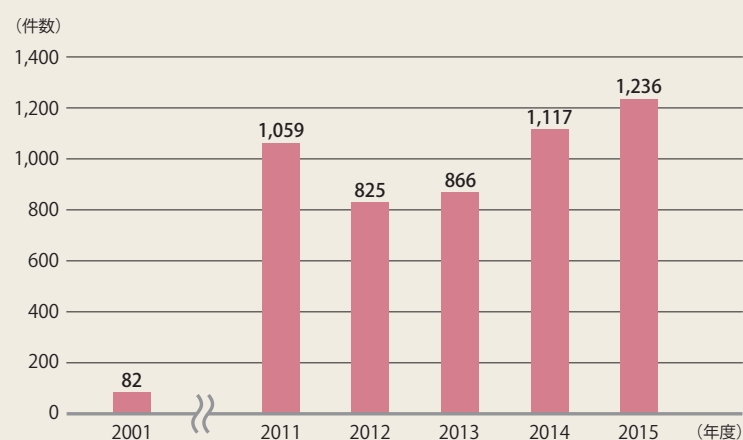
## グリーン調達

現在、化学物質管理の世界共通目標 (WSSD2020目標<sup>\*1</sup>) の達成に向けて、国際的に化学物質規制の強化が進んでいます。当社では、国内外の法規制 (RoHS<sup>\*2</sup>、REACH<sup>\*3</sup>など) に対応するため、製品を構成する原料・部材が含有する化学物質情報について、サプライチェーンを通じて的確に把握するよう努めています。

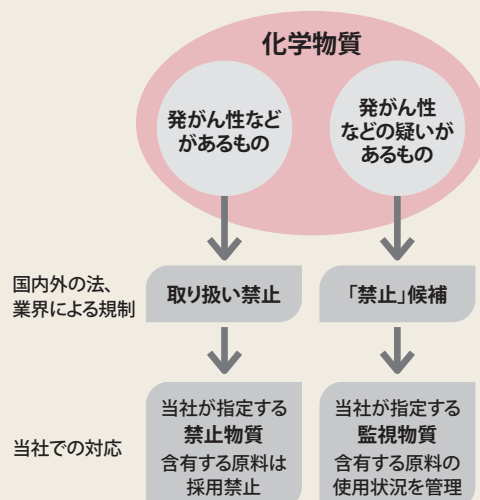
規制の強化に伴い、当社のグリーン調達への対応状況に関して顧客から多数の問い合わせがあります。最近では、紛争鉱物・殺生物剤 (コラム参照) の使用状況、およびREACH規則の改定に関する確認依頼が増えています。

- \*1 WSSD2020目標 (World Summit on Sustainable Development: 持続可能な開発に関する世界首脳会議で定められた「化学物質が、人の健康と環境にもたらす著しい悪影響を最小化する方法で使用、生産されることを 2020 年までに達成する」という目標)
- \*2 RoHS指令 (Restriction of the use of certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment: 電気・電子機器における特定有害物質の使用制限に関する指令)
- \*3 REACH規則 (Registration, Evaluation, Authorization and Restriction of Chemicals: 化学品の登録、評価、認可および制限に関する規制)

### 顧客からの調査依頼件数の推移



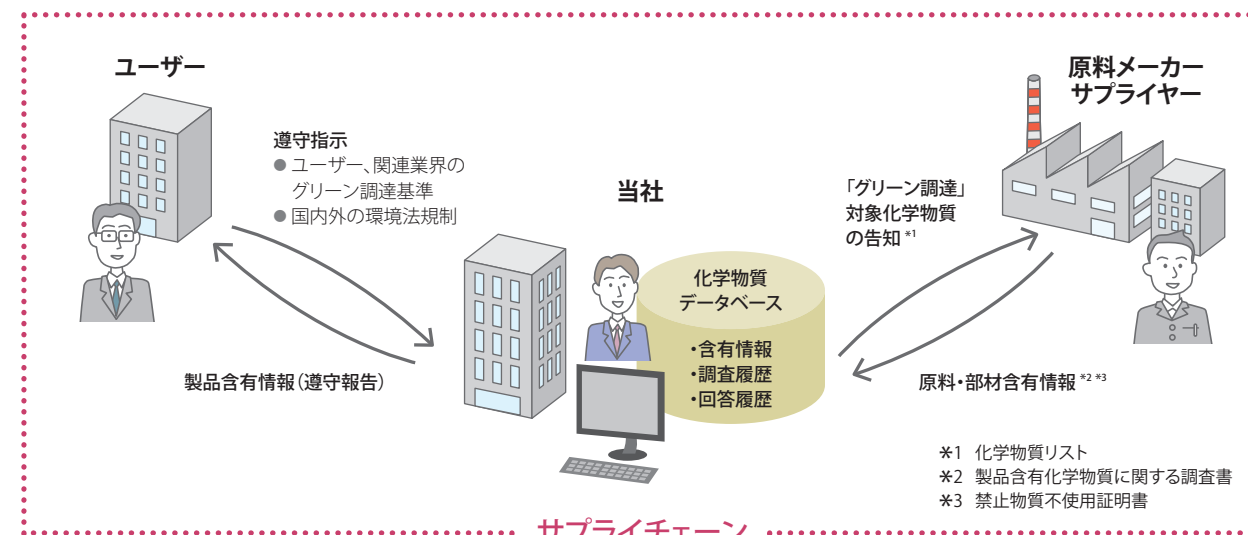
### 「有害性」のある化学物質への対応



## ● 当社の製品含有化学物質管理

当社規程「製品化学物質管理細則」に従い、製品が含有する環境負荷化学物質の情報をサプライチェーン構成各社で共有しています。

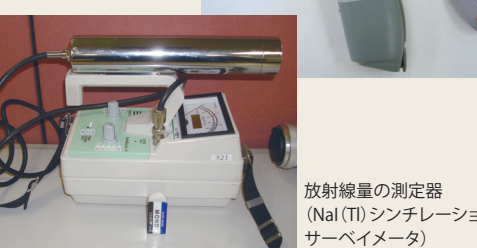
### 環境負荷化学物質情報の共有



- \*1 化学物質リスト
- \*2 製品含有化学物質に関する調査書
- \*3 禁止物質不使用証明書

### 当社「グリーン調達」における対象化学物質とは

- 禁止物質 (当社で使用を禁止する物質)  
国内外の環境規制法、顧客や関連業界の基準の中から当社が必要と判断する物質を選定 (随時更新)。また、「禁止物質」に準じて取り扱う「規制強化物質」も、必要に応じて選定。
- 監視物質 (当社で使用実態を把握し、適正管理する物質) …自主削減、およびリサイクルを実施  
国内外の環境規制、規制に先行する顧客や関連業界基準を参考に、使用実態の把握が必要な物質を選定。



## コラム

### 対象範囲が広がる化学物質規制

WSSDが定めた目標の達成に向けて、有害物質の使用規制が幅広い地域で強化されています。REACH規則では半年ごとに規制対象の候補物質が追加され、2015年9月以降の追加 (2015年12月および2016年6月) は6物質群でした。RoHS指令も見直され (2015年6月)、新たに4物質が2019年7月に使用を禁止されることになりました。また、POPs条約<sup>\*4</sup>で2物質群の使用制限が追加され (2015年5月)、2016年4月から国内でも使用が禁止されています。さらに、欧州で殺生物剤 (微生物・害虫・害獣の生育をコントロールする薬剤) の規制が強化されました。 (BPR<sup>\*5</sup>) 韓国で多くの人的被害を生じた殺生物剤そのものの使用制限だけでなく、殺生物剤を使用して殺生物作用を付加した製品も厳しく管理されることになりました。一方で、従来とは異なる目的の化学物質規制が進められています。「米国金融規制改革法1502条 (ドッド=フランク法)」は人道支援を目的とするもので、中央アフリカの紛争地域で産出・精錬される鉱物 (タングステン、タンタル、スズ、金) の使用を規制することで武装勢力への資金源を断ち、紛争を終結させるための規制です。このように化学物質管理は目的が多様化し、対象化学物質の範囲も広がってきています。当社では積極的に対応を進めています。

- \*4 POPs条約 (Persistent Organic Pollutants: 残留性有機汚染物質を国際的に協調して廃絶、削減などを行う条約)
- \*5 殺生物性製品規則 Biocidal Product Regulation (Regulation EU No.528/2012)

## コラム

### 化学物質管理への対応

原料メーカーからお客さままで、製品に含まれる化学物質の情報を共有することが重要です。そのためには情報を素早く正確に伝えられるサプライチェーンが求められています。これまで当社は、独自の含有化学物質情報の収集ツールを使用してきましたが、より迅速で効率的な情報共有を目指して、JAMP (アーティクルマネジメント推進協議会) が作成したツール (AISおよびMSDSplus) の使用に切り替えました。今後は、日欧米の自動車業界が採用している「IMDS」、および経済産業省が検討を進める、新たな化学物質情報伝達スキームchemSHERPAにも注目して、利便性の高い情報共有方法の活用を検討します。

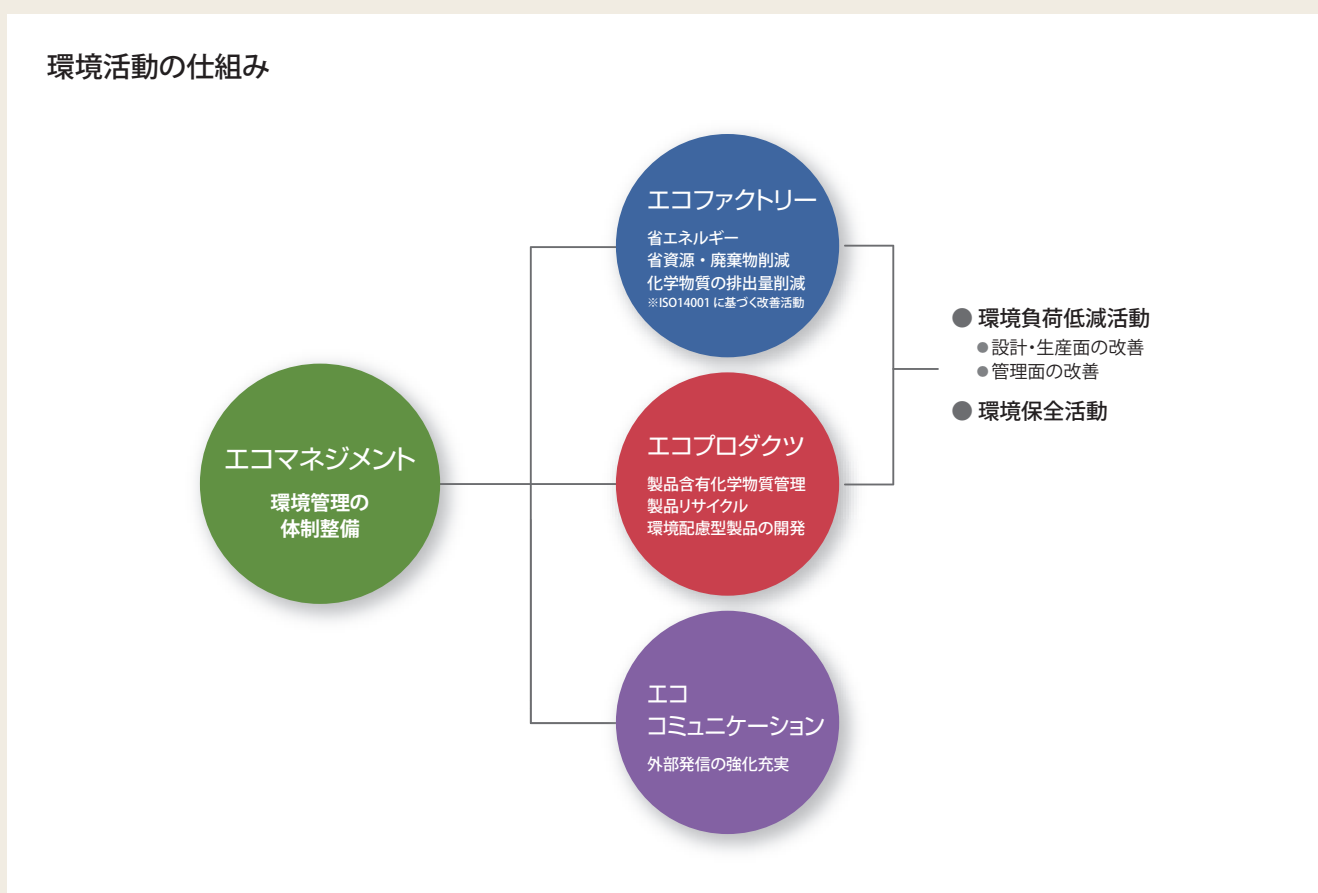


# 環境活動の概要

環境マネジメントシステムを構築し、継続的な改善活動を進めています。

## 環境活動の進め方

不織布は、皆さまの暮らしに役立つ一方で、製造時には以下の環境負荷を与えています。当社ではそれぞれの負荷に応じた取り組み課題を設定して低減活動に努めています。



## 当社事業による環境負荷とその低減活動

影響範囲	環境負荷		環境負荷低減の取り組み	掲載ページ
	内容			
地球全体 (Globalな環境負荷)	製品販売により広範囲に拡散する有害化学物質		エコプロダクツ(グリーン調達)	P11
	環境配慮設計製品の開発		エコプロダクツ	P7~P10
	エネルギー消費に伴う地球温暖化		エコファクトリー	P20
事業地域 (Localな環境負荷)	廃棄物、化学物質移動(PRTR)		エコファクトリー	P21~P22
	公害(大気、水質、土壌汚染/騒音振動悪臭)		エコファクトリー	P23~P24

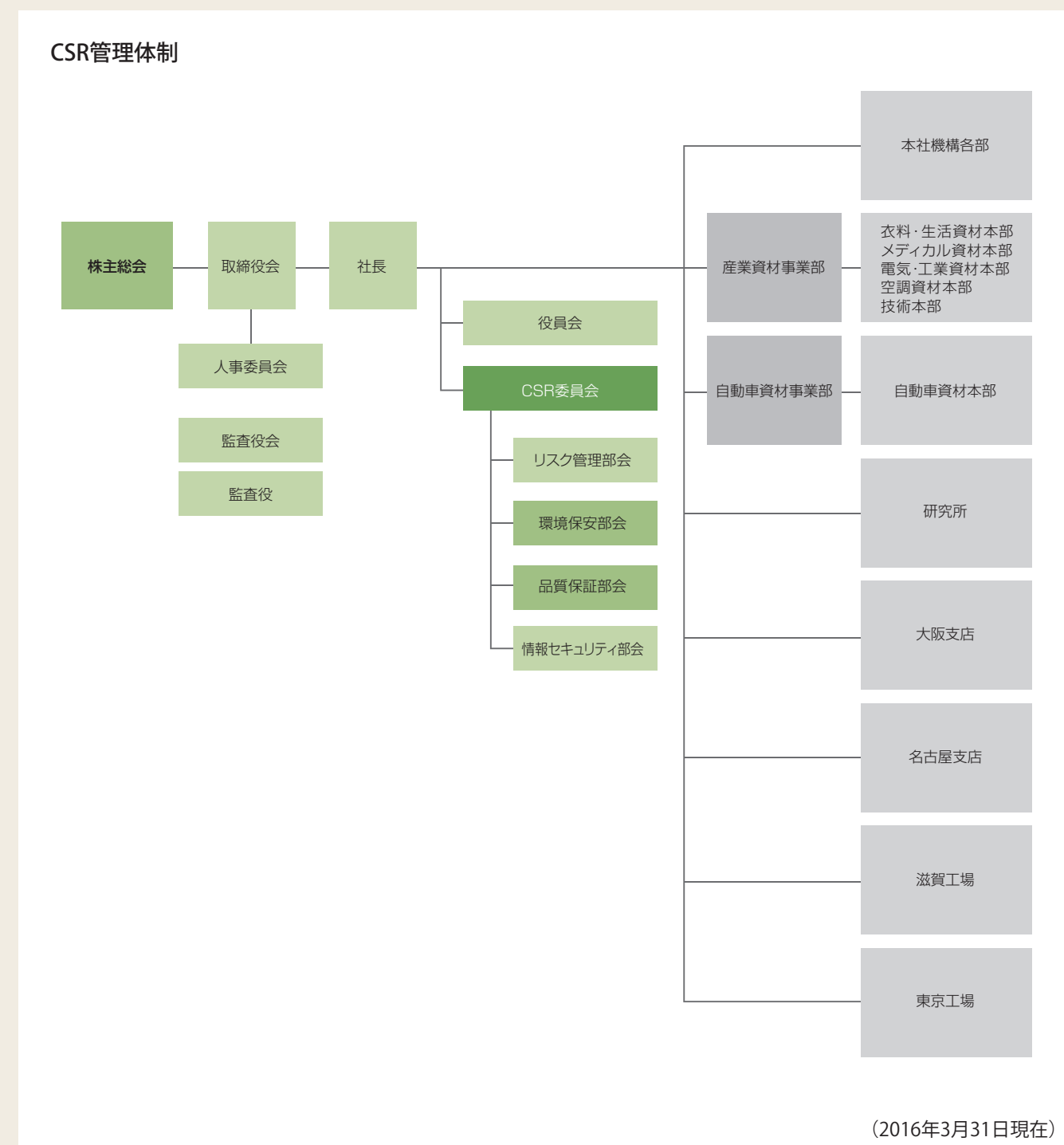
## 環境マネジメント

### ● CSR管理体制

当社では、2006年4月からCSR委員会を設置して企業の社会的責任への取り組みを強化しています。

また、CSR憲章を定めて社員が共有すべき価値観と信条を明確にしています。

さらに、品質保証部会では「環境」を品質の一部ととらえ、お客さまのニーズを総合的に正しく把握したもののづくりを行うため、具体的方針や計画の立案、および規程の制定などを全社レベルで進めています。



(2016年3月31日現在)



● ISO運用

下記の生産事業所で審査登録が完了しています。

また、当社滋賀工場、東京工場、および品質保証部が統合システムを構築して効率化を図っています。

外部機関による審査、および社内スタッフによる内部監査を実施してシステムの継続改善を進めています。

ISO 認証の取得状況

事業所名・工場名		ISO14001		ISO9001	
		取得年月	登録番号	取得年月	登録番号
自社工場	滋賀工場	1998年3月	JCQA-E-0016 *1	1995年3月	JCQA-0039
	東京工場	1998年4月		1995年2月	
生産拠点を持つ国内連結子会社	小山化学(株)	2001年9月	JCQA-E-0287	2003年5月	JCQA-1268
	日本VIAM(株)	—	—	2012年12月	JQA-QMA 14727 *2
	パシフィック技研(株)	2001年10月	JCQA-E-0294	1998年10月	JCQA-0375

\*1 JCQAIは、審査機関 日本化学キューエイ(株)の略称  
\*2 JQAIは、審査機関 一般財団法人日本品質保証機構の略称

環境会計

環境省「会計ガイドライン2005年版」を参考に、環境保全コストを分類し、投資額と費用額を集計しました。

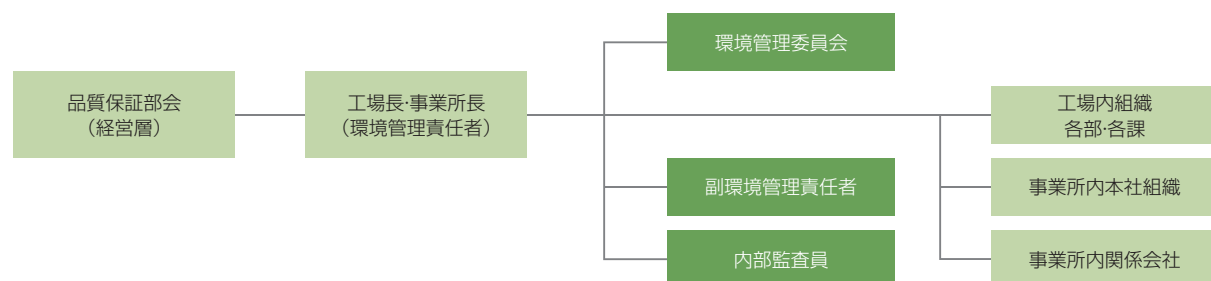
環境保全のための投資額および費用額(単位:百万円)

●集計期間(2015年4月1日~2016年3月31日) ●集計範囲 日本バイリン単体

分類	2013年度		2014年度		2015年度		主な取り組み内容 (費用の案件を主に記載)
	投資額	費用額	投資額	費用額	投資額	費用額	
事業エリア内コスト	22.0	240.0	61.1	207.3	64.0	195.9	
①公害防止コスト	(15.4)	(141.2)	(48.0)	(123.4)	(30.5)	(110.4)	大気、水質の公害防止対策 環境負荷の削減対策
②地球環境保全コスト	(3.9)	(17.8)	(2.9)	(7.1)	(4.9)	(13.4)	省エネ活動 燃料の都市ガス化
③資源循環コスト	(2.7)	(81.0)	(10.2)	(76.8)	(28.6)	(72.1)	廃棄物処理管理 廃棄物削減、再資源化有効利用 原料・資源回収装置(投資)
上・下流コスト	—	120.0	—	147.4	—	164.8	グリーン調達、環境調査活動 化学物質管理体制整備
管理活動コスト	—	5.2	—	12.4	—	16.5	ISO14001運用維持 環境保安部会活動
社会活動コスト	—	11.2	—	6.4	—	6.8	社会貢献活動団体への寄付
環境損傷コスト	—	—	—	—	—	—	環境事故対策
合計	22.0	376.4	61.1	373.5	64.0	384.1	

●参考 設備投資額 連結21.09億円 (注)設備投資額はキャッシュ・フローベース。

事業所の環境マネジメント体制



コラム

不織布とは

繊維を紡いだり、織ったり、または編んだりせず、熱や機械的、化学的作用により結合もしくは絡み合わせたシートです。さらにいえば、繊維構造体であり、材料や製法を問わず、用途に応じて製品を自在に設計できるものです。このため、容易に付加価値の高い機能をつくり出し、多岐にわたる目的・用途の創造に対応することができます。



さまざまな原料からつくられた不織布

環境保全効果(物量単位)

「▲」は改善、「+」は悪化

効果項目	内容	算出方法	増減率		
			2013年度	2014年度	2015年度
公害防止	大気・水質汚染物質の排出・移動量の増減	NOx原単位	▲0.2%	+0.8%	+8.2%
		ばいじん原単位 *3	▲20.1%	▲7.5%	▲27.5%
		BOD原単位	▲7.9%	+30.9%	▲1.4%
		PRTR排出・移動量	▲36.0%	▲21.8%	+7.3%
地球環境保全	エネルギー使用量の増減	エネルギー原単位	+0.5%	+1.6%	+0.2%
	CO <sub>2</sub> 排出量の増減	CO <sub>2</sub> 原単位 *4	+1.4%	+9.0%	+5.5%
資源循環	廃棄物の増減	廃棄物原単位	+3.4%	+1.5%	+1.4%

\*1 3年度間平均原単位変化率  
\*2 5年度間平均原単位変化増減率  
\*3 「ばいじん原単位」は、測定濃度の若干の変化が、増減率の大きな変化となって表れる傾向があります。「ばいじん濃度」については、ばいじんを発生するボイラー全34台で測定管理しており、「規制値0.1 g/m<sup>3</sup>N」に対し「測定値0.001~0.02 g/m<sup>3</sup>N」と、いずれも低い水準を維持しています。  
\*4 電気事業者の排出係数が、東日本大震災以降急激に上昇しています。

環境保全対策に伴う経済効果(貨幣単位:百万円)

「▲」は改善、「+」は悪化

効果項目	2013年度	2014年度	2015年度	主な内容
リサイクル関連	13.5	9.7	9.9	工場の廃棄物リサイクル品の売却 空調エアフィルタの製品リサイクルの費用回収
廃棄物処理費用の増減	+1.0	▲5.4	+2.8	前年度処理費用との差

## 環境活動の結果と計画

脱温暖化社会の構築と循環型社会の構築を2大テーマとして3カ年の環境行動計画を策定し、取り組んでいます。

2015年度の脱温暖化社会の構築に向けた活動結果は、目標未達でした。また、循環型社会の構築に向けた活動では、ゼロエミッションを達成しましたが、廃棄物再資源化の取り組みでは、目標未達となりました。

### ● 2015年度の活動結果

#### 環境行動計画

環境行動計画(2014～2016年度・目標値は最終年度)		2015年度の活動結果
1.脱温暖化社会の構築 (参照頁 P20)	■消費エネルギーの削減 原単位 年平均1%削減	未達(5年度間平均原単位は0.2%増)。生産性効率化を進めた結果、2015年度の原単位は改善し、前年度比1.9%の削減となった。しかしながら、2014年度までの結果が影響して5年度間平均原単位では0.2%増となり、目標未達になった
	■CO <sub>2</sub> 排出量 1990年度比 10%削減	未達(1990年度比8.5%削減)。東日本大震災以降の状況変化に伴い、電気事業者の排出係数が悪化している。昨年度(2014年度)は環境報告書発行以来(2005年)はじめて目標未達となり、引き続き2015年度の削減幅も未達となった
2.循環型社会の構築 (参照頁 P21)	■ゼロエミッション 廃棄物総発生量に対する埋立処分量 0.5%以下	達成(埋立処分量0.20%)。分別処理を継続して進める
	■廃棄物再資源化 資源化率*1 91%以上 循環利用率*2 99%以上	資源化率:未達(87.1%)。昨年度(86.3%)より改善したが、目標は未達。一層の再利用方法検討を進める 循環利用率:未達(98.6%)。昨年度(98.4%)より改善。循環利用率を上げるためには単純焼却量の減少が必要になるため、再利用手段を有する委託業者への切り換えを検討する

\*1 資源化率:資源化量/廃棄物等の発生量  
資源化量=有価物量+再資源化量+固形燃料化量(RPF:再資源化と同様の分別管理を行っているため資源化量に含めています)

\*2 循環利用率:循環利用量/廃棄物等の発生量  
循環利用量=資源化量+サーマルリサイクル量

#### 継続的な活動

取り組み課題		2015年度目標	2015年度の活動結果
エコファクトリー	廃棄物削減 (参照頁 P21)	廃プラ原単位前年比3%削減	未達(1.9%削減)。生産性改善が進み、昨年度(1.1%削減)より改善したが、試験生産の増加により廃プラが増加したため目標未達となった
	化学物質の管理 (参照頁 P22)	PRTR対象物質の削減	対象物質を1物質削減した(6→5物質)
エコプロダクツ	製品含有化学物質の管理 (参照頁 P12)	化学物質管理の整備	関連法規および業界規制の改正に対応して管理を進めた 管理の円滑化を目指し、社内基準の改定を進めた
	環境適合設計 (参照頁 P7～P10)	環境適合設計の推進	分野ごとに製品の環境配慮設計を進めた(VOC削減、省資源化)
エコマネジメント	環境管理体制の整備	全社活動レベルアップ	ISOマネジメントシステムを通じて全社に省エネ・省資源目標を周知 各部署は自主目標を設定し、達成に向けて活動
エココミュニケーション	外部発信の強化	環境報告書の記載内容の充実	当社の環境活動を幅広く開示するために、活動結果をHPに掲載

#### 環境行動計画(2014～2016年度)

##### 1.脱温暖化社会の構築

- 消費エネルギーの削減  
原単位 年平均1%削減  
CO<sub>2</sub>排出量 1990年度比10%削減

##### 2.循環型社会の構築

- ゼロエミッション  
廃棄物総発生量に対する埋立処分量0.5%以下
- 廃棄物再資源化  
資源化率91%以上、循環利用率99%以上

### ● 2016年度の活動計画

「ポスト京都議定書」の方針が未確定のため、当社では「環境行動計画」「継続的な活動」とも従来目標を継続し、推進していきます。

#### 継続的な活動

取り組み課題		2016年度の活動方針・目標	
エコファクトリー	廃棄物削減	廃プラ(廃不織布)の削減	廃プラ原単位の削減
	化学物質排出量の削減	PRTR対象物質の削減	対象物質の取扱量、排出・移動量の削減への取り組み
エコプロダクツ	製品含有化学物質管理	化学物質管理の整備	環境調査の処理効率化
	環境適合設計	環境適合設計の推進	製品の環境配慮評価手法の導入への取り組み
エコマネジメント	環境管理体制の整備	全社活動の展開	ISOマネジメントシステムの効率的運用
エココミュニケーション	外部発信の強化	環境報告書の記述内容の充実	報告内容の充実化

#### コラム

### 不織布の主な機能

#### ろ過性

不織布は、ポラス(多孔質)構造になっていて、製造の際、その目の粗さを繊維と樹脂の組み合わせによって調節できます。気体や液体をこれに通すと、目よりも大きい個体の粒子をキャッチできるので、さまざまなフィルタに応用されます。

#### 成型性

緩やかなポラス構造であるため、熱成型が容易にできます。微妙な曲面を持つ3次元成型に応用されています。

#### 吸水性

ポラス構造を微細にすると高い吸水・保水効果が得られます。この特性を生かし、紙おむつから軟弱地盤の排水を行うドレーン材まで幅広く利用されています。

#### 柔軟性

ソフトでしなやかな風合いがあり、身体にやさしくフィットします。表地をサポートする芯地として、最適の性質です。

#### 除電性・帯電性

トラブルのもとになる静電気を逃す(除電)、あるいはエアフィルタなどでダストを吸着するため静電気を蓄える(帯電)、という正反対の性質を与えることができます。

#### 保温性

微細なポラス構造は、暖まった空気をたっぷりと蓄え高い保温性を発揮します。極細ファイバーを原料にすれば、暖かくて軽い、防寒衣料に最適の機能が得られます。

#### 樹脂含浸性

樹脂になじみやすいため、電気絶縁性を容易に付与できます。条件に応じてテープ状、プレート状などに簡単に加工できます。

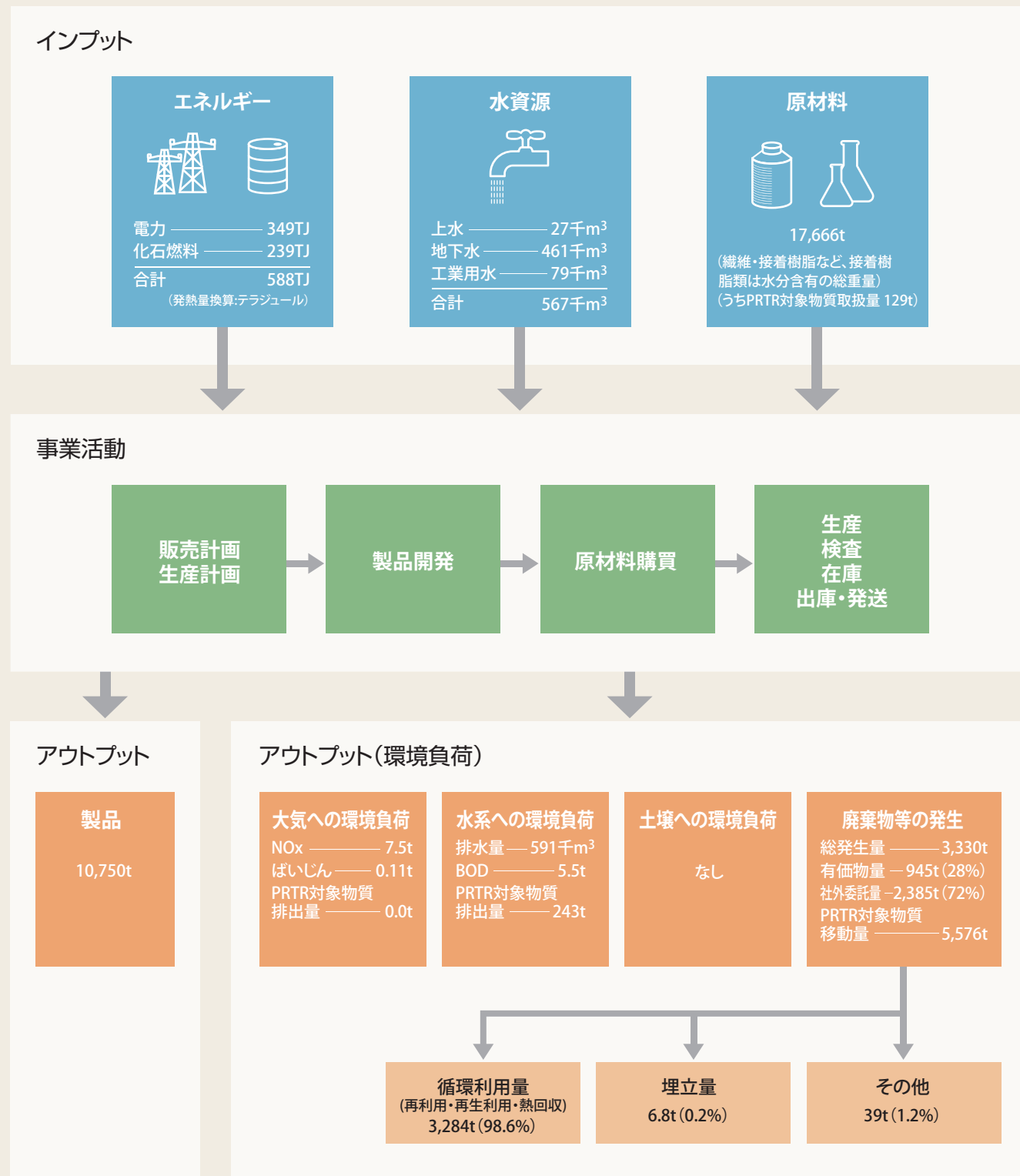
#### 耐薬品性

繊維と樹脂の組み合わせによって耐酸性、耐アルカリ性、耐油性など、さまざまな性質を持たせることができます。衣料用として、ドライクリーニング耐性を持つものもあります。



## 事業活動における物質フロー

2015年度の事業活動における物質フローは下記のとおりです。事業活動に伴う環境負荷を低減する活動の詳細は、P20～P24に記載しています。



# 環境負荷低減活動

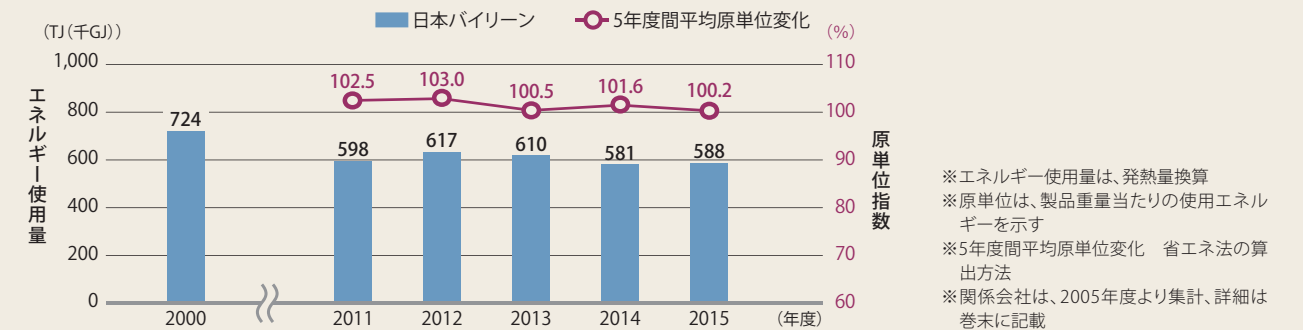
地球環境および地域環境への影響を小さくする活動を推進しています。

## 省エネルギー

省エネルギー法の改正により当社は、特定事業者に指定され、全事業所で一貫した省エネルギー活動を進めています。生産事業所である滋賀工場、東京工場はともに第1種エネルギー指定工場に該当します。

2015年度はプロダクトミックスの変化に加えて、生産性が改善し、エネルギー原単位は前年比で1.9%改善しました(生産数量昨年比+3.1%、エネルギー使用量昨年比+1.2%)。

### エネルギー使用量と原単位指数の推移



## 地球温暖化防止

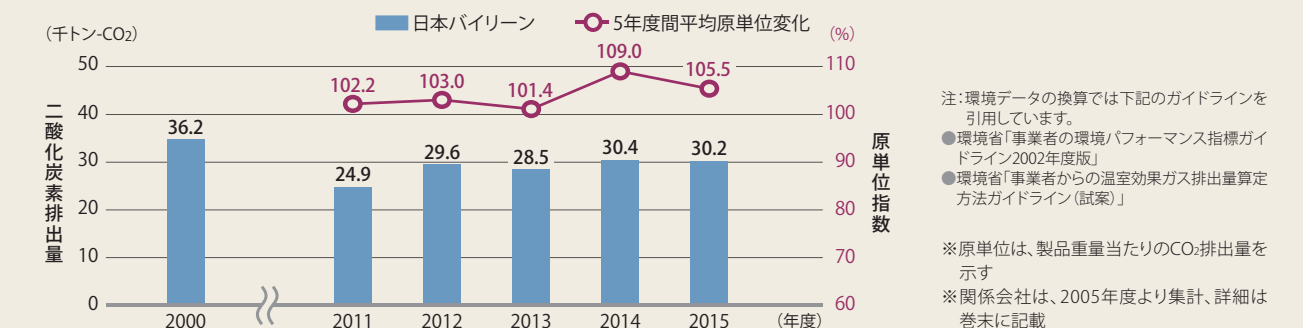
「地球温暖化対策の推進に関する法律」(温対法)により、滋賀工場、東京工場は温室効果ガス排出量の報告を求められています。両工場とも、報告対象はエネルギー起源のCO<sub>2</sub>のみとなりますが、いずれもCO<sub>2</sub>排出係数の低い都市ガスへの移行を既に完了しています。

2015年度は昨年度に比べて生産数量、およびエネルギー使用量が増加しましたが、電力使用に伴うCO<sub>2</sub>排出係数(調整後)が改善したため、CO<sub>2</sub>排出量は昨年度より減少しました。しかしながら、CO<sub>2</sub>排出量は1990年度比で8.5%削減に留まり、目標(1990年度比で10%削減)には未達となりました(生産数量前年比+3.1%、エネルギー使用量昨年比+1.2%、CO<sub>2</sub>排出量昨年比▲0.7%)。

なお、本報告書では2006年度以降のデータ算出に国が公表する「電気事業者別排出係数(調整後)」を使用しています。\*

\*「温室効果ガス排出量算定・報告・公表制度」で公表されている、電気事業者ごとの「調整後排出係数」で算出しています。一昨年の環境報告書(環境報告書2013)までは、データの継続性から排出係数を0.378kg-CO<sub>2</sub>/kWhに固定して算出していました。

### 二酸化炭素排出量の推移



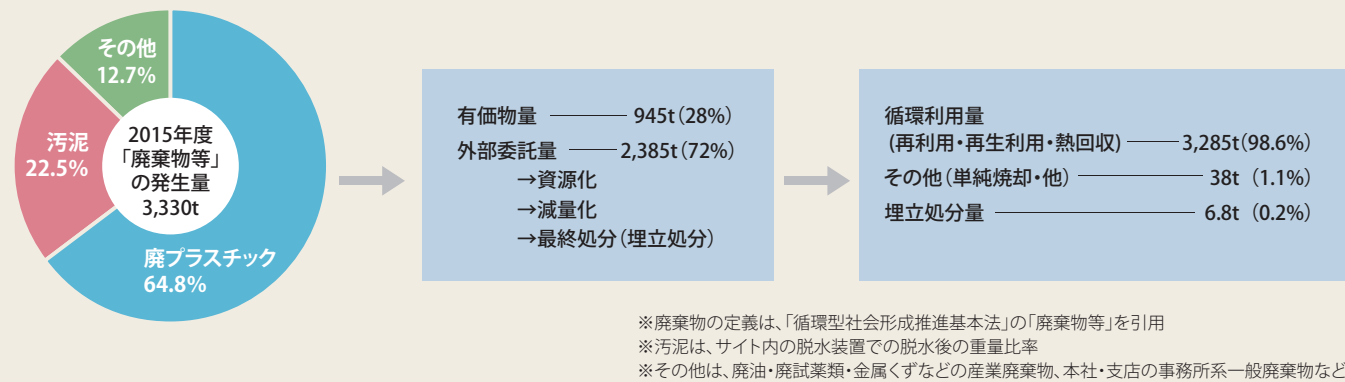
## 省資源・廃棄物削減

ゼロエミッションと再資源化を主目標に掲げています。目標に基づき、全事業所では有価物を選別しており、有価物以外は全て外部委託により処理・処分しています。

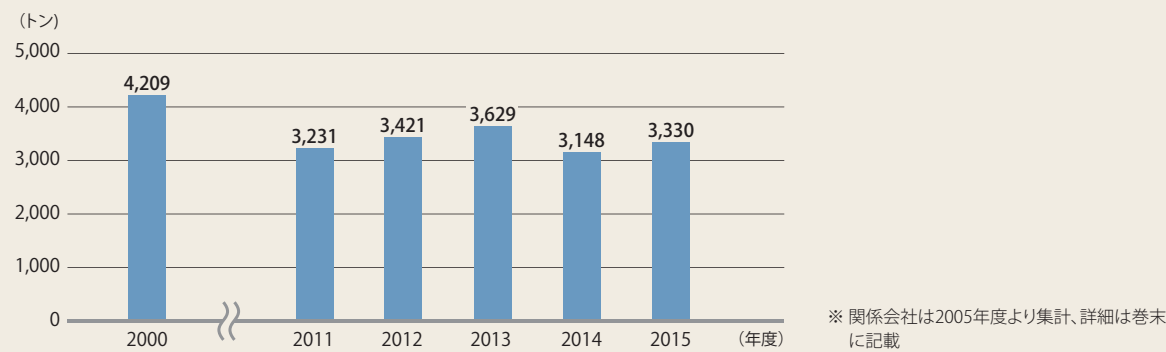
2015年度は、生産数量の増加以上に廃棄物発生量が増加しました(生産数量前年比+3.1%、廃棄物発生量前年比+5.8%)。分別の徹底、有価物化に努めましたが、循環利用率は目標未達となりました(目標99%以上)。一方、ゼロエミッションは目標達成しました(目標0.5%以下)。

今後もより一層の分別徹底、および再利用用途の開拓を進めます。

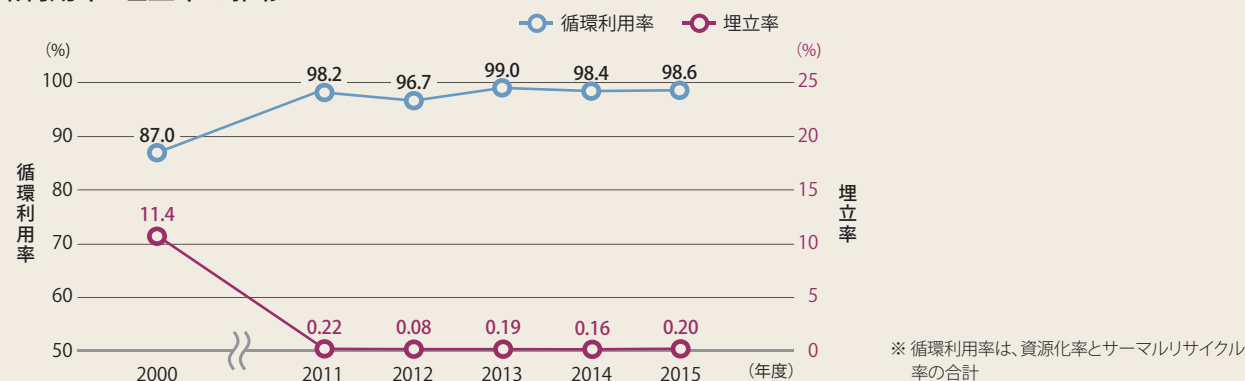
### 「廃棄物等」の内訳、および処理・処分の内訳



### 「廃棄物等」発生量の推移



### 循環利用率・埋立率の推移



## 化学物質の管理

2015年度は、PRTR法の対象化学物質を2014年度から1物質を削減しました。水域排出量はわずかに減少しましたが、移動量は増加しました(排出量前年比▲2.4%、移動量前年比+7.7%)。

また、ポリ塩化ビフェニル(PCB)は、これを使用した電気機器を東京工場が保管していますが、「PCB特別措置法」に基づき適正に管理しています。これらは、既に行政への処理申請を済ませ、処理業務を待機中です。

### PRTR法の対象化学物質と2015年度の算定結果

取扱量 (単位:kg)

対象化学物質	
5物質	取扱量 128,744

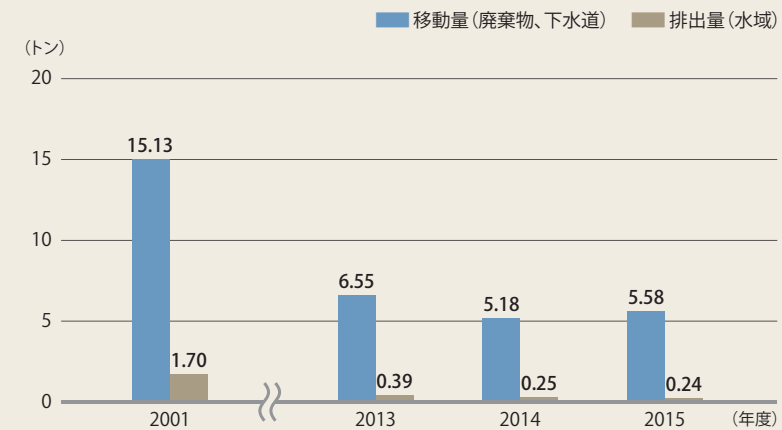
排出量・移動量 (単位:kg)

政令番号	対象化学物質	大気排出量	水域排出量	土壌排出量	移動量*
30	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩		230		1,880
31	アンチモン及びその化合物		0		1,640
71	塩化第二鉄		0		0
76	ε-カプロラクタム		0		376
461	りん酸トリフェニル		13		1,680
合計		0	243	0	5,576

\* 移動量は、主に廃棄物、下水道での移動

●PRTR法  
 特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律。PRTRとはPollutant Release and Transfer Register (環境汚染物質排出移動登録)の略。

### 排出量・移動量の推移





## 環境に関する法規制の遵守状況

工場からの排水については、サイト内の排水処理設備で適切に処理を行い、東京工場では一般河川に、滋賀工場では公共下水道にそれぞれ排出しています。

また、工場からの排出ガスについては、上記両工場ですべての切り替えが完了しているため、環境負荷が低減されています。水の使用量については、特に東京工場が水を多く使用していますが、循環利用・効率利用に努めています。

### 水質汚濁物質の排出

主な測定項目	実測値／規制値の比率
BOD濃度	14%
窒素含有量	26%
燐含有量	3%

※複数の排水処理設備からの排水の実測値／規制値の比率を平均化

主な環境負荷	環境負荷量
排水量	591千m <sup>3</sup> /年
BOD排出量	5.51トン/年

### 大気汚染物質の排出

主な測定項目	実測値／規制値の比率	
	ボイラー	乾燥機
NOx	26.3%	4.5%
ばいじん	1.0%	2.5%

※複数のばい煙発生施設からの排出ガスの実測値／規制値の比率を平均化

主な環境負荷	環境負荷量
NOx排出量	7.5トン/年
ばいじん排出量	0.11トン/年

## その他の環境対策

### 公共河川の汚染防止

滋賀工場では、場内に公共河川が存在する特殊性から、監視体制・緊急事態への対応訓練が重要であると考え、継続して実施しています。また、設備の老朽化を避けるために計画的な更新を進めています。現在は、社員が8時間ごとに河川監視を継続しています。第二工場では、水質汚濁防止法に対応する必要があり、工程水配管の地上化を2014年度に完了しました。2015年度は第一工場の工程水配管に対して、老朽化への対策を順次進めています。

### 騒音・臭気対策

滋賀工場は住宅地に隣接しているため、工場周辺への騒音・臭気などへの環境配慮を進めています。2013年度に工場の一部に脱臭装置を設置しました。また、周辺自治体に当社の環境保全状況の説明会を年度ごとに継続実施しています。

### 節電対策

生産拠点である東京工場・滋賀工場では、東日本大震災以降の夏場の電力不足に、以下の内容での取り組みを進めています。

- ①生産シフト調整（高電力負荷設備の分散稼働、夜間操業）
- ②リアルタイムのデマンドコントロール
- ③間接部門の空調温度管理と照明間引き

この結果、2014年度は東京工場が契約電力量の引き下げを実現しました。また、上記両工場では順次、照明のLED化も進めています。なお、2015年度に東京工場では地下水利用の空調設備を一部導入しました。さらに東京工場内の蒸気の流用計データ収集システムを導入してエネルギー消費の見える化を進めました。

## 輸送における取り組み

当社は、改正省エネルギー法における「特定荷主」には該当しませんが、下記「取り組み内容」とおり、物流の省エネとCO<sub>2</sub>削減に積極的に取り組んでいます。

また、梱包材の省資源化、輸送方法の見直し、アイドリングストップなども進めています。

### 輸送実績とCO<sub>2</sub>排出量

項目	2013年度	2014年度	2015年度
総走行距離(万km)	2,483	2,435	2,332
容積換算重量(万ton)	3.8	3.5	3.4
CO <sub>2</sub> 排出量(t-CO <sub>2</sub> )	1,380	1,287	1,330

※容積換算重量を用いているため、実際の輸送重量とは差異があります  
※特定荷主の対象となる3,000万トンキロはCO<sub>2</sub>排出量6,000t程度に相当します

### 取り組み内容

#### 1. 積載効率の向上

- ①貨切便と路線便の最適化
  - ・トラック最大積載量の追求
  - ・貨切便での包装簡素化

- ②貨切便物流ネットワークの情報活用
  - ・帰り便の活用
  - ・他社製品との混載

#### 2. モーダルシフトの推進

- ・鉄道コンテナ、海上フェリーの活用



アイドリングストップ



モーダルシフト化(コンテナ輸送)

## 関係会社の活動概要

2005年度より集計を開始しました(海外関係会社は2008年度から集計を開始しました)。2014年度は、海外関係会社1社(VICAM)を追加しました。また、2015年度は海外関係会社1社(VIAM(MEX))を追加しました。

化石燃料は、硫黄分を含まないガスへの切り替えを進め、ほぼ完了しています。また、小山化学(株)では2007年10月から天然ガスコージェネレーションシステムが稼働しています。廃棄物量は、海外の統計対象会社の追加に伴い増加しています。一方、工程内でのリサイクルを推進して原材料の回収に努めています。

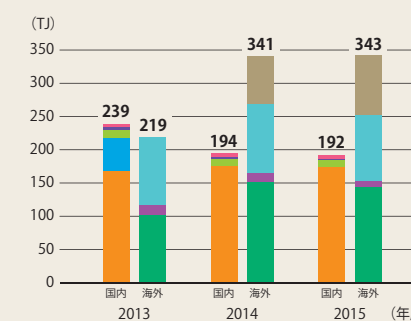
※国内関係会社のCO<sub>2</sub>排出量の算出には国が公表する「電気事業者別排出係数(調整後)」を使用しています。

※海外関係会社のCO<sub>2</sub>排出量は排出係数を固定して算出しています。(0.378kg-CO<sub>2</sub>/kWh)

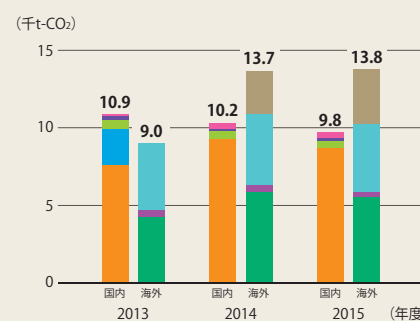


天然ガスコージェネレーション(小山化学)

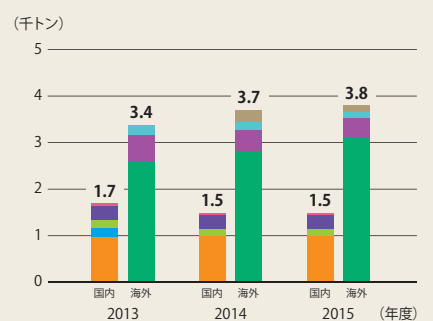
### ● エネルギー使用量



### ● CO<sub>2</sub>排出量



### ● 廃棄物発生量



国内: 小山化学(オレンジ), キュムラス(青), パシフィック技研(緑), 日本VIAM(紫), 忍足研究所(赤)  
海外: VIAM(TN)(緑), ※2015年度はMEX含む(紫), TVA(青), VITEC(水色), VICAM(茶)

### お詫びと訂正

2015年度版環境報告書におきまして、VIAMの2014年度廃棄物発生量をVICAMも含む量として記載しましたが、実際はVIAM単独の量でした。正しくは上記グラフの通りです。



日本バイリーン株式会社

## 日本バイリーン株式会社

〒104-8423 東京都中央区築地5-6-4 浜離宮三井ビルディング  
<http://www.vilene.co.jp/>

●内容に関するお問合せ先

総務部広報担当

TEL.03-4546-1112 FAX.03-4546-1106

E-mail: [p-relations@vilene.co.jp](mailto:p-relations@vilene.co.jp)