



環境報告書

2008

環境保全への取り組み

目次

ページ

ごあいさつ	1
1. 環境基本方針	2
2. 環境推進組織	
3. 環境マネジメントシステム	3
4. 環境会計	4
5. 2007年度環境目標	5
①環境保護に配慮した製品開発の取り組み	
②廃棄物削減の推進	
③地球温暖化防止・CO ₂ 削減の推進	
④環境負荷物質の削減	
⑤環境監査の実施	
6. その他の環境活動	11
7. 事業所別環境データ	14

BANDO

DOING MORE on the new frontier

ごあいさつ

地球温暖化防止をはじめとする環境問題への取り組みは、法規制や国際的な合意事項の順守はもとより、社会を構成する一員として、自らの事業の特徴に則した自主的な活動をより強化すべき時代になりました。

その意味で私たちバンドー化学の企業活動がグローバルに展開するなか、当社は地球環境保護と情報の積極的な公開を最も重要な経営課題の一つとして位置付けて、CO₂の排出削減や廃棄物発生抑制などの積極的な環境保全活動と、省エネルギーや環境負荷軽減に貢献できる、製品開発に取り組んでおります。

このような取組みを効果的に行うために1998年10月、環境基本方針を定め、2000年6月に国内全事業所においてISO14001の認証取得を完了し、2006年度には全事業所でゼロエミッションを達成いたしました。その後環境マネジメントシステムと品質マネジメントシステムを統合し、より効率的なマネジメントシステムとして積極的に活動を展開いたしております。

2007年度は、以下を年度方針として取組みました。

1. 環境の保護を配慮した製品開発を行う。
2. 廃棄物処理委託量の削減。
3. 有害な化学物質の環境への排出を抑制する。
4. 環境基準を順守し、社会的使命を果たす。
5. 地球温暖化物質(CO₂)の排出量を削減する。

本報告の内容は、2007年度(2007年4月～2008年3月まで)の事業活動を主な対象としております。この報告を通じて、バンドー化学の環境への取り組みについて、ご理解をいただくとともに、今後の活動について忌憚のないご意見ご鞭撻を賜り、私たちの活動に生かすとともに、継続して改善に取り組んで参ります。



バンドー化学株式会社
代表取締役社長

谷 和 義

プロフィール

商号	バンドー化学株式会社		
本社	神戸市中央区港島南町4丁目6番6号		
創立	1906年4月14日		
代表者	代表取締役社長 谷 和義		
資本金	109億円		*2008年3月31日現在
売上高	987億円(連結) 625億円(単体)		*2008年3月期
従業員数	3,414人(連結) 1,343人(単体)		*2008年3月31日現在
主要事業	ゴム・プラスチック製品製造業(ベルト、工業用品、化成品)		
環境報告書の対象事業所	本社事業所(R&Dセンター)、足利事業所、南海事業所、和歌山事業所、神戸事業所、加古川事業所		

1. 環境基本方針

21世紀の国際社会における当社の環境保全に対する姿勢を明確にするために、「基本理念」と「行動指針」からなる環境基本方針を1998年10月に策定し、これに即して活動しております。

<基本理念>

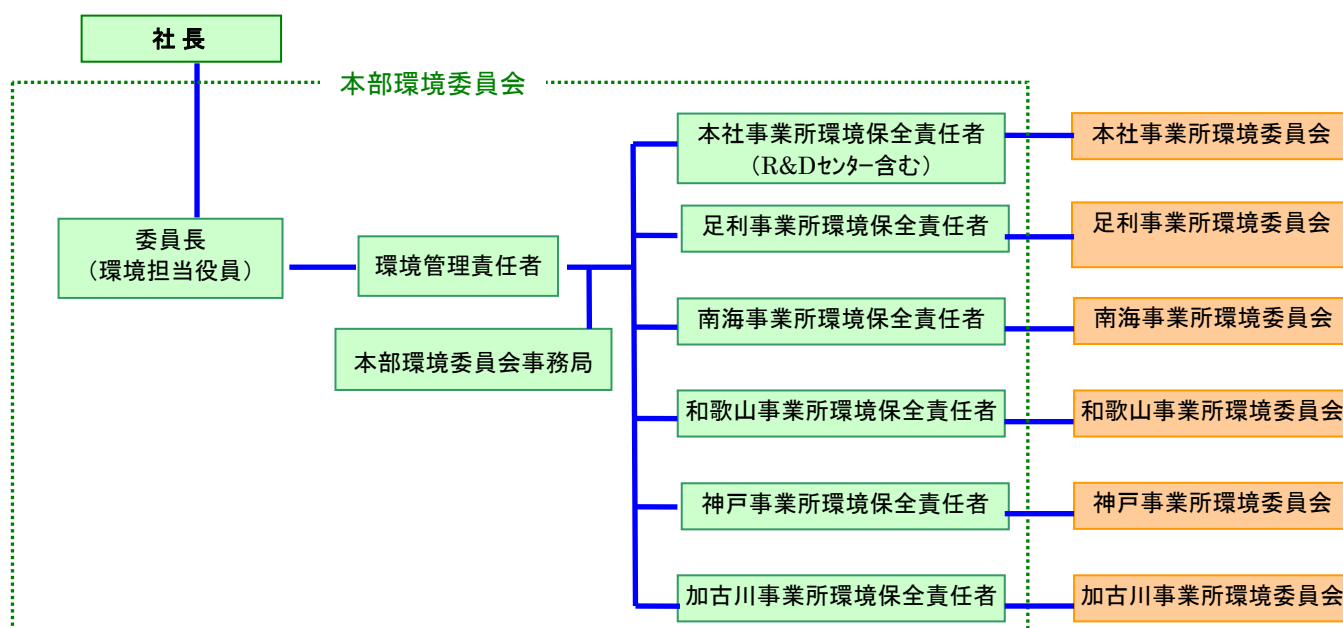
バンダー化学は、地球環境の保全が人類の最重要課題の一つと認識し、ゴム・プラスチック製品およびそれらを含むシステム製品を中心とした当社の事業活動、製品およびサービスのすべての面で、全員の創意・工夫と行動力を結集し、環境保全と汚染の予防に積極的に取り組む。

<行動指針>

1. 環境保護を配慮した製品開発を進める。
 - (1) 環境負荷の小さい製品・システムの開発
 - (2) 環境負荷の小さい材料の使用
 - (3) 省エネルギーおよびリサイクル性の配慮
2. 環境に関する法規制および自治体・業界等の当社が同意した取り決め事項を遵守するとともに、社会や地域における環境保全と汚染の予防に努める。
3. 省資源、省エネルギー、リサイクルおよび廃棄物の削減などの活動を推進する。
4. 環境方針は社内外に公表し、全従業員および関係会社・協力会社に周知するとともに、環境保全と汚染の予防に関する教育・訓練を実施し、全員参加のもとに環境保全活動を推進する。
5. 上記項目を確実に実施するために、環境目的・目標を合理的に設定し、全員の創意・工夫と行動力で取り組み、定期的な環境監査と見直しによって環境保全と汚染の予防を図る継続的改善活動を展開する。

2. 環境推進組織

当社は1977年に本部環境対策委員会を設置し、担当役員を委員長として全社の環境問題に対応してまいりましたが、1998年ISO14001認証取得活動を機に、本部環境委員会と各事業所環境委員会から成る組織体制に改め、環境マネジメントシステムの推進母体として活動を強化しています。



3. 環境マネジメントシステム

当社では環境マネジメントシステム(EMS)の標準化により、環境保全への取り組みを組織的・体系的に実施するために、2000年6月に全事業所においてISO14001の認証取得を完了しました。その後ISO9001品質マネジメントシステム(QMS)と統合し、より効率的なマネジメントシステムといたしました。

【取得経緯】

国内事業所

事業所名	認証取得年月日	登録証番号
本社事業所	1999年5月21日	YKA 0772509
足利事業所	1999年5月21日	YKA 0772509
加古川事業所	1999年11月10日	YKA 0772509
R&Dセンター	1999年11月10日	YKA 0772509
南海事業所	2000年6月2日	YKA 0772509
和歌山事業所	2000年6月2日	YKA 0772509
神戸事業所	2000年6月2日	YKA 0772509

※加古川事業所には当社関係会社のバンドー・ショルツ㈱と西日本バンドー㈱を含んでいます。

海外関係会社

会社名(所在国)	認証取得年月日	登録証番号
P.T.Bando Indonesia (インドネシア)	2002年3月28日	GB02/55088
Bando Europe GmbH (ドイツ)	2002年4月12日	CERT-11804-2002-AE-ESN-TGA
Bando Manufacturing (Thailand) Ltd.(タイ)	2003年7月29日	87450
Bando Korea Co.,Ltd. (韓国)	2003年12月30日	EAC-03549
Bando USA, Inc. (アメリカ)	2004年1月8日	112879
Bando Manufacturing (Shanghai) Co.,Ltd (中国)	2006年7月4日	CN06/00030EM
Bando(India) Pvt. Ltd (インド)	2007年1月5日	951 06 4075
Sanwu Bando Inc. (台湾)	2007年3月5日	TWN0206208
Bando Manufacturing (Dongguan) Co.,Ltd (中国)	2007年4月23日	A21 ENV 671

4. 環境会計

この環境会計報告では、投入費用(環境保全費用)に対する効果金額(環境保全効果金額:コスト削減効果など)を提示しています。環境負荷物質などの削減効果は、後述の「生産部門」の「廃棄物削減の推進」および「CO2削減の推進」をご参照ください。

【環境保全費用】

環境保全費用について、投資額が2006年度に比べて増加しました。増加要因は、大気汚染防止設備の整備、消防設備整備補強に注力しました。2007年度設備投資の主要なものとしては、空調機器をガスヒートポンプ方式に変更、蒸気配管ライン断熱材の更新(不要配管の撤去含む)等があげられます。経費としては昨年度と同じく産廃の処理に関わる費用が経費全体の約67%を占めています。

2006年度 環境保全費用		主な取り組み内容	設備投資額(千円)	経費(千円)
事業エリア内 コスト	公害防止	悪臭防止バーナ設備設置、消防設備整備、排ガス集塵装置整備等	12,523	65,275
	地球環境 保全	配管保温整備、ドレイン回収改善、空調機整備、ガスエンジンコンプレッサ改造・整備等	7,726	6,645
	資源循環	産廃の処理・処分、廃ゴムリサイクル、産廃のサーマルリサイクル等	396	231,203
上・下流コスト		廃棄物のリサイクル・回収・再商品化等	0	1,124
管理活動コスト		環境負荷の監視・測定、マネジメントシステムの運用等	0	15,121
研究開発コスト		環境負荷低減製品の開発等	0	18,091
社会活動コスト		構内緑化推進、廃棄物置場の整備、建屋改修等	2,330	15,600
総計		—	22,975	353,059

2007年度 環境保全費用		主な取り組み内容	設備投資額(千円)	経費(千円)
事業エリア内 コスト	公害防止	環境負荷軽減装置設置、消防設備整備、触媒装置改修等	30,102	62,965
	地球環境 保全	配管保温整備、ドレイン回収改善、空調機整備、インバータ圧縮機の導入等	3,922	4,821
	資源循環	産廃の処理・処分、廃ゴムリサイクル、産廃のサーマルリサイクル等	780	239,187
上・下流コスト		廃棄物のリサイクル・回収・再商品化等	0	1,320
管理活動コスト		環境負荷の監視・測定、マネジメントシステムの運用等	0	13,993
研究開発コスト		環境負荷低減製品の開発等	0	19,122
社会活動コスト		構内緑化推進、環境モニター会議開催、建屋改修等	237	13,178
総計		—	35,041	354,592

【環境保全効果】

2007年度の効果で大きかったものは、省エネ設備導入による省エネ効果と廃ゴムのリサイクルによる再資源化、および産廃処理費用の削減です。

単位:千円

環境保全効果	2006年度	2007年度
事業エリア内	69,876	68,335
上・下流	0	0
その他	0	0
総計	69,876	68,335

5. 2007 年度環境目標

2007年度は社会的地球環境保全活動が益々重要視される中、以下の目標に取り組み展開いたしました。

- ①環境保護に配慮した製品開発の取り組み
製品ライフサイクルの各段階で環境負荷を小さくできる開発に取り組む。
- ②廃棄物削減
生産高当たりの廃棄物処理委託量を 2006 年度比10%以上削減する。
- ③地球温暖化防止・CO₂ 排出削減
生産高当たりの CO₂ 排出量を 2006 年度比3%以上削減する。
- ④環境負荷物質の削減
 - イ.指定原材料管理の強化
当社指定原材料の内、削減対象物質の削減目標を設定し、使用量を削減する。
 - ロ.EU規制の環境負荷物質の全廃
4物質（鉛、水銀、カドミウム、六価クロム）を全廃する。
- ⑤環境監査の実施
環境基準を遵守し社会的使命を果たす。

①. 環境保護に配慮した製品開発の取り組み

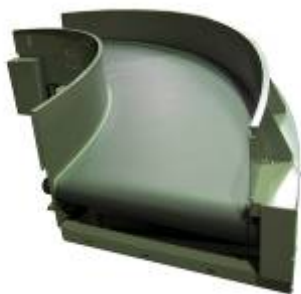
当社は、主としてお客様の製品・システムに対して、機能部品・部材・関連するシステム等を供給しています。私どもの製品開発においては、お客様の環境に対するご要望にお応えするとともに、環境基本方針の行動指針に明示していますように、「環境負荷の小さい製品・システムの開発」「環境負荷の小さい材料の使用」「省エネルギー性およびリサイクル性の配慮」など環境保護に配慮した製品開発を実施しております。

・環境負荷の小さな製品・システムの紹介

新製品紹介

環境負荷低減を優先させた、当社製品開発活動により新製品が生みだされました。

サンライン 難燃性ウレタンコンベヤベルト



空港などで使用されるベルトで火災など事故発生時に備え延焼予防のため難燃性に優れたベルトが求められてきました。

ISO340 難燃規格合格品

特長

- ①ハロゲンフリー材料を使用しております。
- ②ISO340難燃規格に合格しております。
- ③ウレタンは、塩化ビニルより強度や耐摩耗性が高いため、耐傷性が優れております。
- ④従来ベルトから置き換えが可能です。

HDFシステム





運転中の蛇行や片寄りの発生、張力低下の問題を蛇行制御デバイスとオートテンションによるシステム化で解決し、優れた高伝動効率と長寿命を実現させました。



特長

- ①ベルト曲げ剛性が低くロスが少ないため、省エネ効果が高い。
- ②厚みが薄く曲げによる歪が小さいため、逆曲げが可能となりコンパクト設計が可能。
- ③長寿命化とテンションによる張力付与により、メンテナンスフリー化が可能。
- ④長寿命化とベルトの重量低減により産業廃棄物が減少。
- ⑤振動、騒音の低減化に寄与。
フラットプリー伝動なのでプリー出入時の振動・騒音が殆ど生じない。
- ⑥HFD システムの対応容量:3.7 kW~22 kW

環境負荷低減対応製品

あらゆる環境側面から開発された、当社製品はさまざまな用途でお使いいただいております。

狙い	製品	特長
環境配慮素材	EPDM製ベルト 	焼却処理時に、ダイオキシン発生の恐れがないEPDM(非塩素系合成ゴム)を採用した伝動ベルト製品。
	バンドーグランメッセ 	デジタルプリント用メディアで、基材にポリプロピレン合成紙を、粘着剤としてアクリル系粘着剤(水分散系)を使用
環境配慮構造	急傾斜用樹脂 パイプコンベヤベルト 	ベルトを筒状にして、搬送工程で運搬物を飛散させず密閉状態で環境を汚染しない、急傾斜搬送が可能な樹脂コンベヤベルト。 内部の仕切りで傾斜搬送角度は78度まで、曲送搬送も可能。
化学物質対策	オートテンショナ 	ELV EU 指令に適應するようにクロムフリー・鉛フリーを達成した自動張力制御デバイス。
	バンコラン クリーニングブレード Gグレード 	芯金にクロムを全く含まないクロムフリー鋼板を採用し、接着加工工程からPRTR第1種有害性物質を全廃したクリーニングブレード。
	サンパットECO 	非ハロゲン系の有機溶剤を用いたコンベヤベルトの接合・補修用常温接着剤。

狙い	製品		特長
CO ₂ 排出削減	乾式CVT用ベルト “バンドーアバンス”		<p>変速システムに組込まれ、動力伝達効率を向上させ変速システムの省エネルギー性を高める伝動ベルト。</p>
	省エネレッド		<p>ベルト伝動系の動力損失を低減させることにより省エネルギー効果が得られる伝動ベルト。省エネパワーエースと同様にCO₂ 排出削減の切り札。</p>
	省エネパワーエース		<p>負荷の高い条件下でも、省エネレッドと同じ原理で省エネルギー効果が得られる高負荷細幅伝動Vベルト。</p>
	エコキャリー		<p>ベルト走行時のローラー乗り越え抵抗を大幅に低減し、消費電力を削減するコンベヤベルト、 スチールコードタイプと帆布コンベヤベルトタイプがある。</p>

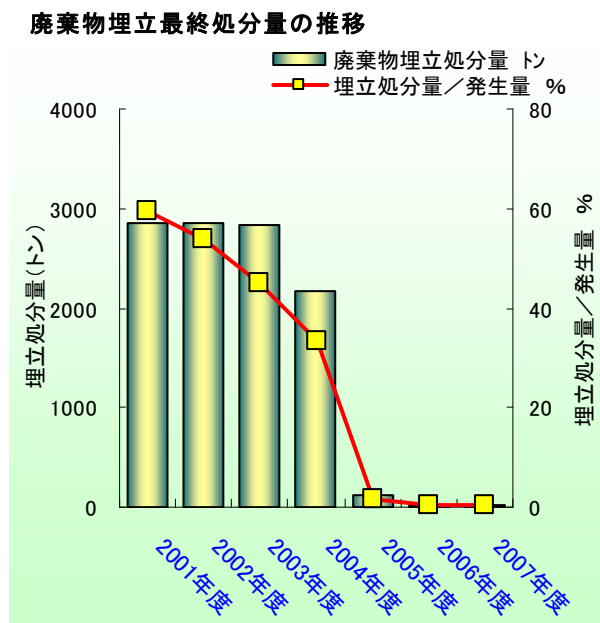
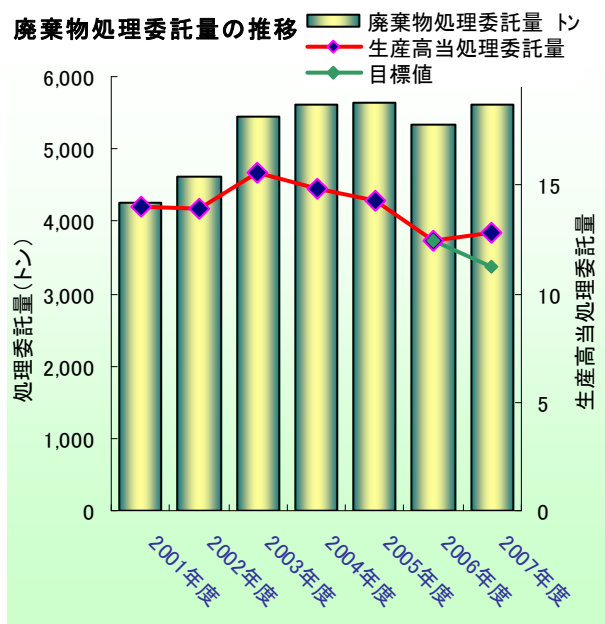
② 廃棄物削減の推進

2007年度は生産高当りの廃棄物処理委託量を2006年度比 10%以上削減することを目標に活動してきましたが、前年比 15.6%と増加し目標を達成することが出来ませんでした。廃棄物処理委託量削減に対し「社外リサイクル」に取り組んでまいりましたが市場動向(有価物販売先の減少)に追従できない結果となりました。

今後は不良、ロスの削減をより強化し、「発生源の根絶」に力を入れていきます。

バンドーグループは2003年足利工場でゼロエミッションを達成して以来、全社を挙げて取り組み2006年国内5工場と研究開発部門のR&Dセンターでゼロエミッションを達成し、現在も継続しています。

*埋立処理量の削減については、廃棄物の大半をサーマルリサイクルに転換したことによるものです。



【ゼロエミッションの達成】

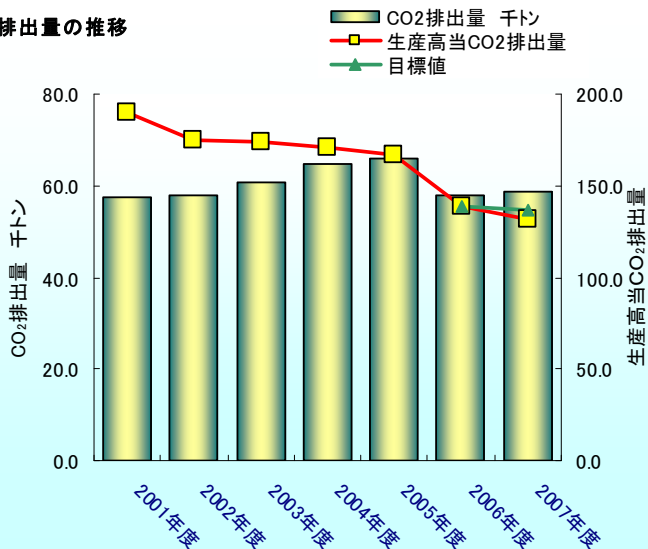
事業所名	所在地	主要生産品目	達成年度
足利事業所	栃木県足利市	ウレタンシンクロベルト、プレート、樹脂製品	2003
神戸事業所	兵庫県神戸市	プレート、ローラー	2004
南海事業所	大阪府泉南市	伝動ベルト、化成品	2005
和歌山事業所	和歌山県紀の川市	ゴムシンクロベルト、アバンス	2005
加古川事業所	兵庫県加古川市	コンベヤベルト、産業資材	2005
R&D センター	兵庫県神戸市	研究・開発	2006

*ゼロエミッションの定義:産業廃棄物の埋立最終処分量を廃棄物発生量に対して1%以下にすること。

$$\text{埋立最終処分率} = \text{埋立最終処分量} \div \text{廃棄物発生量}$$

③. 地球温暖化防止・CO₂削減の推進 エネルギーの効率使用

CO₂排出量の推移






2007年度は生産高当りのCO₂排出量を、2006年度比3%以上削減する目標に対し、4.7%削減し目標を達成しました。

主な改善としては、空調機の省エネ機器への転換、配管保温の整備、ドレイン回収の改善、コンプレッサーの小容量化、高効率蛍光灯への切換えなどを実施してまいりました。

今後も積極的なエネルギーの有効活用と非生産事業所でのCO₂排出量の管理に取り組んでまいります。

※CO₂排出量の算出方式は「温室効果ガス排出算定ガイドブック」(2007年6月日本ゴム工業会に準拠)

【省エネ事例】

設備設置場所	内容	CO ₂ 削減量
 和歌山事業所	エネルギーの有効利用を目的に、コージェネ設備を設置しました。1,291KW(498KW×2台、295KW×1台)発電機から排出される排熱を蒸気ボイラーに使用することにより、省エネを図っています。これにより、5事業所のうち、既に導入済の南海事業所と足利事業所と併せ、3事業所がコージェネを導入しています。	1600t/年
 南海事業所	都市ガスによるガスエンジンでエアークOMPレッサを動かし、その時の排熱で熱吸収式チラー(冷凍機)を運転することによりエネルギー効率を上げてCO ₂ を削減しています。	57t/年
 南海事業所	変電室の変圧器をアモルファス変圧器に更新することにより運転時の電力損失を大幅に削減しています。(更新トランスは5,900KVA/6基)	50t/年

トピック

環境配慮型新社屋が完成。

環境配慮の省エネ設備を導入した新社屋(本社、R&Dセンター)が完成いたしました。

1. 地中熱利用空調

地中に埋めたパイプ内の水の水温(22°C~25°C)を利用して、夏場は換気の外気を冷やし冬場はヒートポンプの空調機をあたためています。(図1)

2. 人感センサーを設置

常時人のいないトイレや給湯室に人感センサーを取り付け、照明の点灯をコントロールしています。また、階段室は利用者が居ない場合は照度を落とすように調整されています。

3. 事務所に照度センサーを設置

明るい場所と暗い場所の照度を調整しています。

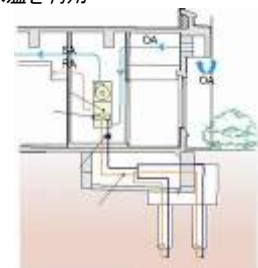
4. 外灯にハイブリッド発電を採用(6機)(写真1)

太陽光と風力で外灯用の電力を供給しています。



写真1: 太陽光と風の力を利用

図1: 地中に埋めたパイプ内の水温を利用



④環境負荷物質の削減

④-イ. 指定原材料管理の強化

従来から当社独自で運用している承認指定原材料制度にて、使用禁止物質、使用削減物質、使用管理物質を定め、使用削減物質の使用量削減と使用管理物質の使用量の管理を進めています。当社は PRTR 法対象物質を使用削減物質に指定して、代替品への切り替え、使用効率のアップなどを実施して削減に注力しており、2007 年度は前年度比 11.6%減少し、着実に成果が出てきています。

【 PRTR物質の排出量と移動量】

政令 番号	物質名	2006 年度		2007 年度	
		排出量 (kg)	移動量 (kg)	排出量 (kg)	移動量 (kg)
1	亜鉛の水溶性化合物	0	49	0	27
9	アジピン酸ビス(2-エチルヘキシル)	300	27,588	250	28,656
16	2-アミノエタノール	0	5	0	5
25	アンチモンおよびその化合物	0	271	0	316
32	2-イミダゾリンチオン	0	0	109	3
40	エチルベンゼン	251	0	1	0
63	キシレン	3,839	12	1,681	0
69	六価クロム	0	0	0	100
100	コバルト及びその化合物	0	0	0	0
115	N-シクロヘキシル-2-ベンゾチアゾールスルフェンアミド	170	136	270	130
132	1, 1-ジクロロ-1-フルオロエタン (別名 HCFC-141b)	4,439	7	1,706	0
145	ジクロロメタン	15,937	617	14,600	580
172	N,N-ジメチルホルムアミド	22,793	1,010	22,789	981
200	テトラクロロエチレン	68	0	68	0
204	テトラメチルチウラムジスルフィド	160	47	278	46
227	トルエン	180,007	9,704	153,590	9,000
230	鉛及びその化合物	21	156	0	77
242	ノニルフェノール	0	57	0	0
272	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	562	10,944	540	11,270
282	N-(tert-ブチル)-2-ベンゾチアゾールスルフェンアミド	0	32	0	29
310	ホルムアルデヒド	31	0	31	0
312	無水フタル酸	0	3	0	0
338	メチルー1, 3-フェニレン=ジイソシアート	0	269	0	0
合 計		221,925	57,560	195,913	51,220
(排出量+移動量)合計		279,485		247,133	

備考：排出量はすべて大気への排出です。移動量はすべて廃棄処理です。

④-ロ. EU規制の環境負荷物質の全廃

当社製品に対する、EUにおける廃自動車・廃電気電子機器に対する環境負荷4物質(鉛、水銀、カドミウム、六価クロムの使用禁止)は2007年12月で全廃することが出来ました。顧客の環境負荷物質の不使用の要求は ELV WEEE 指令、RoHS 指令6物質に限らず、多くの化学物質に及んでいます。当社はこの顧客要求を満足する製品を開発し、納入しております。

*-1 ELV WEEE 指令(鉛、水銀、カドミウム、六価クロム)

*-2 RoHS 指令6物質(鉛、水銀、カドミウム、六価クロム、ポリ臭化ビフェニル、ポリ臭化ビフェニルエーテル)

当社、製品には原材料としてポリ臭化ビフェニル、ポリ臭化ビフェニルエーテルは使用しておりません。

⑤、環境監査の実施

当社の環境監査は、ISO14001に基づく内部環境監査とISO認証機関による外部審査に分けて行っております。監査の実施は年間計画に基づいて実施され、監査によって摘出された問題点については適切な是正処置および予防処置を実施し、特に重要な事項は経営層による環境マネジメントシステムの見直しに反映しております。

また、法規制値より厳しい社内基準値を設け、不具合の発生を無くす活動を続けております。

内部環境監査

各事業所での活動が、当社の環境マネジメントシステムに従い、かつ継続的改善に結びついていることを確認するために、内部監査員によるチームが監査を実施しています。

- ・各事業所で年間計画に従い実施
- ・主任環境監査員と環境監査員でチームを編成
- ・主任環境監査員は環境管理責任者が任命
- ・内部環境監査チェックリストに基づいて実施
- ・内部環境監査員の育成による監査機能の強化

外部審査

当社の環境マネジメントシステムおよび活動がISO14001の要求事項を満足することを確認します。(2004年版への移行審査を2005年6月に終了。)

- ・半年に1回の定期審査と3年に1回の更新審査を実施
- ・ISO認証機関(Lloyd's Register Quality Assurance)が実施
- ・第三者による客観的な評価結果を環境マネジメントシステムの継続的改善につなげるためにマネジメントレビューに反映。

その他の環境活動

6. その他の環境活動

(1) 社会への貢献

地域社会のご理解とご協力があって初めて、企業活動の継続と発展が可能になるとの認識から、当社は各種の活動によって地域社会との交流を深め、積極的に地域社会への貢献を推進しています。

神戸事業所のすぐ近くに、100年以上の歴史と国内でも有数の規模を持つ兵庫運河があります。貯木場として利用されておりましたが、昭和40年代の初めころは、水質も汚濁して悪臭が漂い、ごみの不法投棄も目立っていました。そこで当社を含めた運河周辺の企業が集まり「兵庫運河を美しくする会」を作り、以来毎年運河の浄化に取り組んでおります。そして現在では賑わいのあるウォーターフロントとして市民に親しまれており、「兵庫運河祭」ペットボトルいかだレースは、神戸市の夏の風物詩として定着しています。



(2) 環境コミュニケーション

当社は、各事業所の地域住民の方に環境モニターになっていただき、環境保全への取り組みを説明し、ご意見を伺い、環境保全活動へ速やかに反映させています。また、環境報告書やホームページを通じて、環境保全に対する取り組みの内容や成果を広く公開しています。

情報の開示

当社ホームページ上に、環境に特化したページを設け、環境方針、環境報告書及びISO認証取得情報に関する情報を提供しております。

環境保全への取り組みページ

<http://www.bando.co.jp/environmental/top-kh.html>

グリーン調達基準

サプライヤー様のご理解を深めていただき当社の環境負荷軽減対策にご協力をいただいております。



(3) 人材育成

環境保全教育として全員を対象とした階層別教育、特定した業務の従事者のための職能別教育、全員に対する環境保全に関する啓蒙・啓発活動を行なっています。

階層別教育

社員各自が事業活動に関わる環境への負荷を具体的に認識できるようにするために、全社員を対象とした各階層別教育の中に環境に関するカリキュラムを導入し、毎年度の新入社員導入教育、転勤者教育、フォロー研修、新任基幹職教育、チーフ教育、製造長教育などにおいて、それぞれに適した教材を準備し環境保全教育を実施しています。

機能別教育

各事業所で、著しい環境影響の原因となりえると特定した業務の従事者に対して、法的な要求事項を含めた専門教育を計画し実施しています。また、法的資格認定者および必要として定めた社内資格認定者へも、計画的に教育・訓練を実施しております。

啓蒙・啓発

社内報への環境関連記事の掲載や「クールビズ」および「チーム・マイナス6%」への積極的な参加など、社員が環境に対して自然に関心を持つように働きかけています。また、環境関連のメッセ、講演会等への参加や地域の環境活動への参加を積極的に呼びかけております。



(4)物流における環境負荷低減の推進

材料調達、生産拠点間、製品の輸送にともなう環境負荷を低減するために、輸送効率の向上、輸送包装の改善に向けて取り組んでいます。

また、2006年4月からの改正省エネ法の施行により、輸送分野でのCO₂排出量の低減に対して社会的な関心が一段と高まる中、当社は荷主として更に可能な諸施策の継続実施に取り組んで参ります。

【環境負荷低減の取組み】

1. 輸送方法の効率化で地球温暖化物質(CO₂等)の排出を抑える。

- ① 共同配送の拡大
- ② 調達材料の巡回集荷(ミルクラン)の拡大
- ③ トラック積載効率の向上

2. 梱包方法の工夫と物流過程で発生する廃棄物の減量化。

- ① 生産拠点間・構内輸送の専用容器化、裸輸送の拡大
- ② 通い容器の標準化と効率利用の拡大

【改善の実施事例】

1. 共同配送

製品の配荷において、共同配送便を積極的に採用しています。

このようにして、自社の貸切便数の低減と、共同配送便による積載効率の向上に効果をあげています。

【自社貸切便】

【共同配送便】



積載率 50%



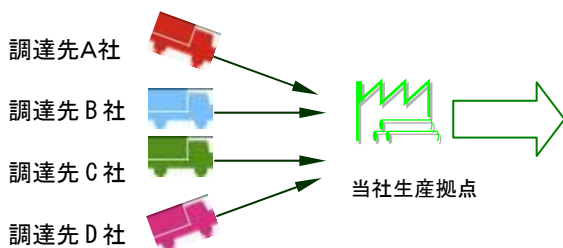
積載率 90% (自社貸切便減)

2. 巡回集荷(ミルクラン) 製品の配荷において、

主要な材料調達において、複数の調達先を巡回して集荷し、生産拠点への混載輸送を実施し、輸送トラックの積載効率向上、および車両数、延輸送距離の低減に効果をあげています。

【個別輸送】

【巡回集荷】



7. 事業所別環境データ

事業所名	主要設備名	測定項目	規制基準	実測値		
				最大値	最小値	平均値
足利事業所	小型貫流ボイラー 1～2号	煤塵量	規制対象外	—	—	—
		硫黄酸化物 K 値	7 以下	2.2	2.07	2.14
		Nox 濃度	規制対象外	—	—	—
南海事業所	4号ボイラー	煤塵量	0.1g/m ³ N 以下	—	—	<0.0019
		硫黄酸化物 K 値	規制対象外	—	—	—
		Nox 濃度	90ppm 以下	49.0	38.0	40.0
和歌山事業所	1号発電機	煤塵量	0.1g/m ³ N 以下	0.018	0.005	0.0083
		硫黄酸化物	規制対象外	—	—	—
		Nox 濃度	950ppm 以下	780	500	665
神戸事業所	小型貫流ボイラー 1～3号	煤塵量	規制対象外	—	—	—
		硫黄酸化物 K 値	規制対象外	—	—	—
		Nox 濃度	規制対象外 社内基準値(60ppm)以下	49.0	21.0	39.0
加古川事業所	貫流ボイラー 1～4号	煤塵量	0.1g/m ³ N 以下	<0.01	<0.01	<0.01
		硫黄酸化物 K 値	1.75 以下	0.01	<0.01	<0.01
		Nox 濃度	150ppm 以下	59.5	14.0	49.6
本社事業所 (R&Dセンター含)	貫流ボイラー 1号	煤塵量	規制対象外	—	—	—
		硫黄酸化物 K 値	規制対象外	—	—	—
		Nox 濃度	規制対象外	—	—	—

事業所名	測定箇所	測定項目	規制基準	実測値		
				最大値	最小値	平均値
足利事業所 (足利市条例)	最終排水口	水素イオン濃度	5.8～8.6 Ph 日平均	7.4	7.0	7.2
		生物化学的酸素要求量	20mg/l 以下	9.0	3.2	7
		浮遊物質	40mg/l 以下	21	11	14
		ノルマルヘキサン抽出物含有量	5mg/l 鉱油 以下 10mg/l 動植物油 以下	<1.0	<1.0	<1.0
南海事業所 (泉南市条例)	最終南排水口	水素イオン濃度	5.8～8.6 Ph 日平均	8.5	7.0	7.5
		生物化学的酸素要求量	40mg/l 日平均 以下 50mg/l 最大 以下	7.1	<1.0	4.6
		浮遊物質	80mg/l 日平均 以下 100mg/l 最大 以下	48.6	<2.0	10.6
		ノルマルヘキサン抽出物含有量	5mg/l 以下	2.7	0.8	1.6
和歌山事業所 (瀬戸内法)	最終排水口	水素イオン濃度	5.8～8.6 Ph 日平均	7.6	5.9	7.2
		生物化学的酸素要求量	100mg/l 日平均 以下	1.3	0.6	0.9
		浮遊物質	140mg/l 日平均 以下	6	2	3
		ノルマルヘキサン抽出物含有量	35mg/l 日平均 以下	3	<0.5	0.9
神戸事業所下 水道法 (神戸市条例)	最終排水口	水素イオン濃度	規制対象外	—	—	—
		亜鉛濃度	規制対象外	—	—	—
		ノルマルヘキサン抽出物含有量	規制対象外	—	—	—
加古川事業所 (瀬戸内法)	最終排水口	水素イオン濃度	5.8～8.6 Ph 日平均	7.6	7.5	7.2
		生物化学的酸素要求量	10mg/l 日平均 以下 15mg/l 最大 以下	2.0	<1.0	1.4
		浮遊物質	16mg/l 日平均 以下 35mg/l 最大 以下	2.0	<1.0	1.3
		ノルマルヘキサン抽出物含有量	4mg/l 日平均 以下 5mg/l 最大 以下	<0.5	<0.5	<0.5

大気：主要設備の排ガス濃度と規制基準値適合状況
 足利事業所は足利市条例、その他の事業所は大気汚染防止法に基づく。
 水質：水質測定
 加古川事業所の規制基準値は加古川市との公害防止協定値に基づく。

対象事業所所在地

本社事業所	神戸市中央区港島南町4丁目6番6号	
足利事業所	栃木県足利市荒金町188番6	
南海事業所	大阪府泉南市男里5丁目20番1号	
和歌山事業所	和歌山県紀の川市桃山町最上1243番5	
神戸事業所	兵庫県神戸市兵庫区明和通3丁目2番15号	
加古川事業所	兵庫県加古川市平岡町土山字コモ池の内648	

環境報告書2008

発行年月 2008年10月
 お問い合わせ先 バンドー化学株式会社
 BPS推進部
 安全・環境推進グループ
 〒650-0047
 神戸市中央区港島南町4丁目6番6号
 TEL.(078)304-2939 FAX.(078)304-2936
 e-mail : anzen@bando.co.jp

 つながるよみんなのちよつとが6%
 チーム・マイナス6%

*バンドー化学はチームマイナス6%に参加しています。