

環境報告書



2003



株式会社 巴川製紙所

目次

■	ごあいさつ	1
■	環境保全に関する基本方針	2
■	環境マネジメントシステム	
①	ISO14001認証取得	3
②	組織・体制	4
③	事故・緊急事態への対応	5
④	環境コミュニケーションと教育・訓練	5
■	主な使用資源と発生物	5
■	環境負荷低減への取組み	
①	大気汚染防止	6
②	水質汚染防止	6
③	廃棄物の削減	7
④	省エネルギーの推進	9
⑤	化学物質の管理	9
⑥	騒音・振動・臭気の防止	10
■	環境に配慮した製品	11
■	安全衛生	12
■	地域社会への奉仕活動	13

報告対象／本社・国内全生産拠点(静岡事業所、清水事業所)

報告期間／2002年4月1日～2003年3月31日

発行日／2003年11月24日

URL／<http://www.tomoegawa.co.jp>

表紙写真：「蔵光山」(三重県南牟婁郡)
見渡す限りの森林はすべて
当社の社有林です。



会社概要

- 会社名／株式会社 巴川製紙所
- 本社所在地／〒104-8335 東京都中央区京橋一丁目5番15号
- 代表者／代表取締役社長 井上 善雄
- 資本金／19億9,071万円
- 従業員数／個別：766名、連結：1,148名(平成15年3月末)
- 設立年月日／1917年(大正6年)8月15日
- 主な事業／洋紙、情報記録材料、トナー、電子材料の製造加工並びに販売
- 売上高／個別：373億円、連結：453億円(平成15年3月期)

ごあいさつ

巴川製紙は限りある地球環境を守り育て、共に歩む企業でありたいと考えています。

私たちは、地球温暖化・オゾン層の破壊・資源枯渇・環境汚染といった地球レベルの環境問題及び廃棄物の増加・有害化学物質汚染といった国・地域レベルの環境問題に直面しています。

これらは20世紀の大量生産・大量消費・大量廃棄・地球環境への認識不足から生じたものです。

これら問題に対する危機感から私たちは循環型社会への転換を強く求められていますが、国際的には1992年にブラジルの地球サミットで幾多の環境宣言、憲章、指針が出され、国内的にはそれらを受け循環型社会形成推進基本法、容器包装リサイクル法、地球温暖化対策の推進に関する法律、PRTR法、土壌汚染対策法等の整備が進められました。

企業も社会の一員として、地球環境と共に歩める事業システムを早急に確立する必要があります。当社は創業以来、「誠実・社会貢献・開拓者精神」という基本理念のもと、製紙・植林事業から出発し、情報記録材料・トナー・電子材料へと事業領域を拡大してきましたが、その間も常に自然環境の保全・改善に努めてまいりました。2001年2月には静岡事業所・清水事業所について環境に関する国際規格ISO14001の認証を取得し、環境保全活動の一層のシステム化を図りました。最近では、使用する化学物質による人及び環境へのリスク発生防止に資する「環境関連物質使用規程」を2002年12月に制定しております。環境問題は当社が社会的責任を果たしていくうえでの、重要な要素の一つであると考えております。

本報告書は、以上述べました当社の環境に対する姿勢と活動の状況をご理解いただくためにまとめたものです。皆様の温かいご支援とご鞭撻を心よりお願い申し上げます。



代表取締役社長

井上善雄

環境保全に関する基本方針

環境方針

巴川製紙所は以前より環境管理組織を設け、工場周辺の環境保全に努めてまいりましたが、地球規模での環境問題に対する関心が高まるなかで、全生産拠点(静岡事業所、清水事業所)においてISO14001の認証取得を契機に、環境方針・環境目標を定め自然環境の保全に努力をしております。

株式会社 巴川製紙所 静岡地区環境方針

基本理念

巴川製紙所は創業精神である「**誠実・社会貢献・開拓者精神**」を基本理念とし、地球規模の環境保全を実現するために、「**事業活動と環境との調和**」を経営の最重要課題と位置づけ、全従業員の参加による環境保全活動に努める。

基本方針

巴川製紙所 静岡地区は以下の方針に基づき、洋紙・塗工紙・トナー・電子材料等の製造及び製品又はサービスの提供等の事業活動と環境との調和を目指す。

- (1) 環境目的・目標を定め、その実現を図ると共に、環境マネジメントシステムの見直しを行ない継続的改善に努める。
- (2) 環境関連の法規及び静岡地区が同意したその他の要求事項に適切に対応し、遵守する。
- (3) 利害関係者とのコミュニケーションの円滑化を図り、環境の改善と保全に努める。
- (4) 従業員に環境教育を行ない、この環境方針をよく理解させ実践させる。
- (5) この環境方針は社外の求めに応じ、いつでも公開する。
- (6) 具体的重点施策として以下の項目に取り組み、特に地球温暖化防止・資源の有効利用・環境汚染の予防推進に努める。
 1. 産業廃棄物及び一般廃棄物の発生を抑制し削減を図る。
 2. 電力及び蒸気の削減を図る。
 3. 排水及び排出ガスを管理し、地域の環境の改善と保全に努める。
 4. 環境関連物質を管理し、使用の削減・廃止に努める。
 5. 使用するパルプの脱塩素化を図る。

2003年4月1日

常務取締役静岡本部長

増永孝之

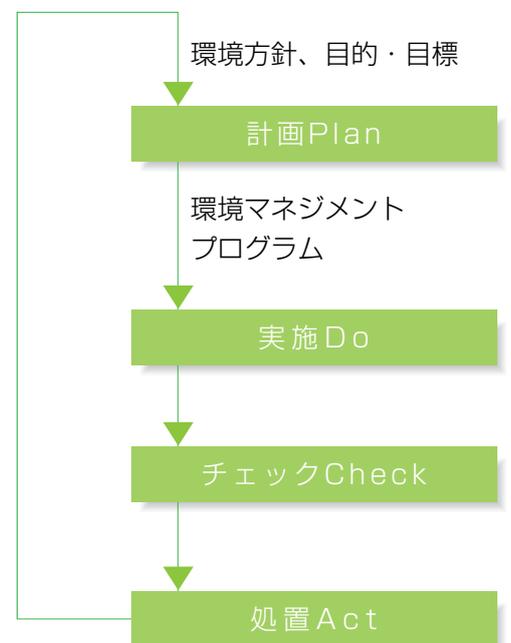
環境マネジメントシステム

1 ISO14001 認証取得

当社は環境保全活動を効果的・効率的に推進するため、全生産拠点で環境マネジメントシステムを構築し、2001年2月にISO14001の認証を取得しました。



環境マネジメントの PDCAサイクル



静岡事業所

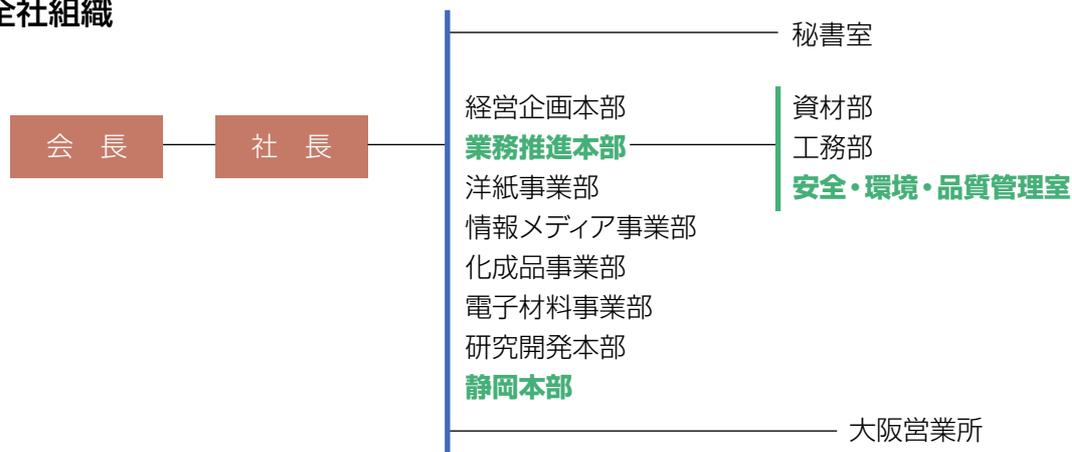


清水事業所

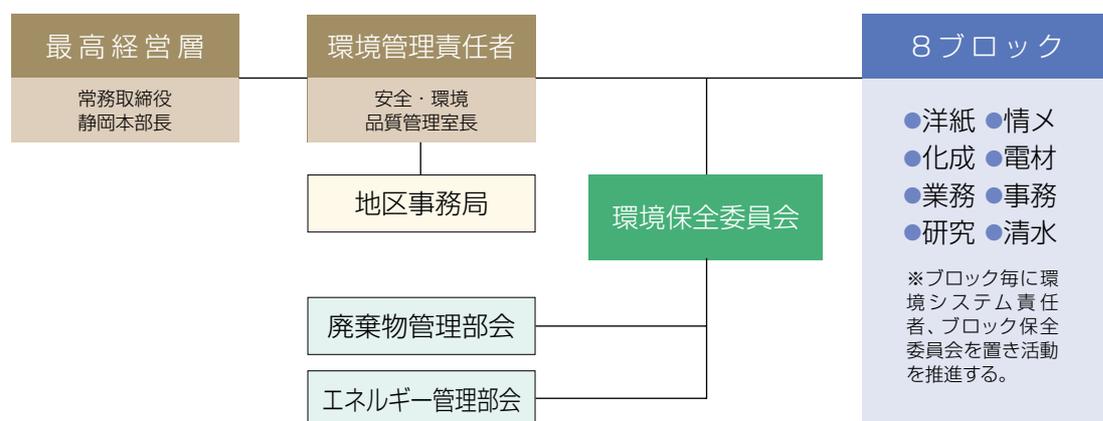
2 組織・体制

当社は、全生産拠点で環境保全活動に取り組むため下記の通り環境マネジメントシステムを構築しております。

◆全社組織



◆環境管理組織



◆各組織の機能

組織	機能
最高経営層	●環境方針を示し、その実現のために必要な経営資源を提供し、環境保全活動を推進する環境管理システムの最高責任者
環境管理責任者	●環境保全活動を確立・実施・維持する。また環境管理システムの実績に関し最高経営層に報告する
環境保全委員会	●環境管理責任者及び環境システム責任者から構成され、地区全体の環境保全活動を推進する会議体
ブロック	●地区を構成する活動単位で、各ブロックに環境システム責任者、ブロック保全委員会を置く
廃棄物管理部会	●廃棄物の削減・有効利用を推進する会議体
エネルギー管理部会	●エネルギー原単位の削減を推進する会議体
地区事務局	●環境管理責任者の活動を補佐する

3 事故・緊急事態への対応

当社は日頃から事故・緊急事態の発生防止に努めていますが、予想を超える事態の発生にも対応すべく工場内の環境保全対象施設を指定し、これら施設毎に発生時の対策を決め、定期的に訓練を実施しています。

環境事故・緊急事態として薬品保管タンクからの薬品流出、廃液保管タンクからの廃液流出、設備故障による大気汚染・水質汚濁等を想定しています。



環境事故発生を想定した訓練

4 環境コミュニケーションと教育・訓練

環境方針、環境目的・目標、環境管理システムの内容等の環境情報は、ブロック長会議、環境保全委員会、ブロック保全委員会、職場懇談会等の場で関連する従業員に伝えその徹底を図っています。

環境マネジメントシステム



ブロック長会議



環境保全委員会

主な使用資源と発生物

当社は洋紙、情報記録材料、トナー、電子材料を製造・販売していますが、その過程で各種の原材料・薬品・重油・電力・水を使用しています。

使用資源（年間）		発生物（年間）	
重油	38,300KL	製品など	38,800t
購買電力	2,740万Kwh	廃棄物（PS焼却分は除く）	5,200t
パルプ・原紙	35,600t	発生蒸気	79万t
樹脂・顔染料（固形分）	13,000t	発生電力	7,930万Kwh
用水	1,350万t	排水	1,270万t

環境負荷低減への取組み

1 大気汚染防止

静岡事業所は、製品製造に必要な蒸気及び電力(購入電力も併用)を工場内のボイラーで賄っています。ボイラーからは硫黄酸化物(SOx)、窒素酸化物(NOx)、煤塵が発生しますが、当社は排煙脱硫・脱硝装置及び高性能除塵装置(マルチサイクロン)を設置し排出ガスからこれら物質を除去し、大気汚染防止に努めております。

◆排出ガス中の大気汚染物質濃度

	煤塵濃度	硫黄酸化物濃度	窒素酸化物濃度
基準値	0.10 g/m ³ N以下	850 ppm以下	180 ppm以下
2002年度	0.03	8.8	115
2001年度	0.02	9.7	111
2000年度	0.03	10.3	113



ボイラーと発電所



脱硫・脱硝装置

2 水質汚染防止

静岡事業所は製造工程で大量の水を使用しますが、使用後の水は凝集沈澱処理によりPH(水素イオン指数)、SS(浮遊物質)、BOD(生物学的酸素要求量)、を基準内に収め河川に排出しています。また工場が海に近いことを考慮し、法規制外のCOD(化学的酸素要求量)についても測定し、問題のないことを確認しています。

当社の排水は、PHがほぼ中性で、懸濁物質が少なく、BODも基準値以下の状態を維持しております。

◆排水の水質 注：1)静岡市との協定値 2)日間平均値 3)県条例の日間平均基準値30mg/L

	PH	SS	BOD	COD
基準値 ¹⁾	6.8~8.5	30.0 mg/L以下 ²⁾	25.0 mg/L以下 ²⁾	— ³⁾
2002年度	7.2	2.2	11.3	10.7
2001年度	7.2	2.4	14.2	12.7
2000年度	7.0	2.2	14.4	13.3

この他、重金属、有機塩素系化合物、ベンゼン、フェノール類、有機燐化合物等についても定期的に測定し、排水基準（環境省令）に適合していることを確認しています。



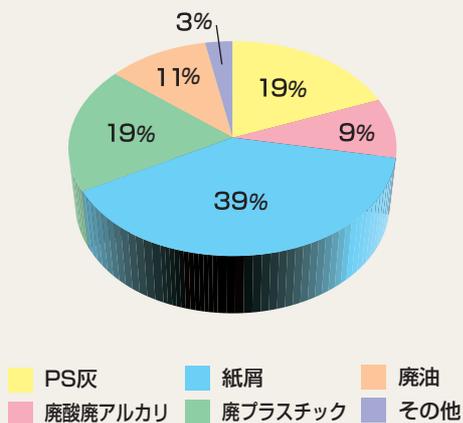
凝集沈殿池（静岡事業所のクラリファイヤー）

3 廃棄物の削減

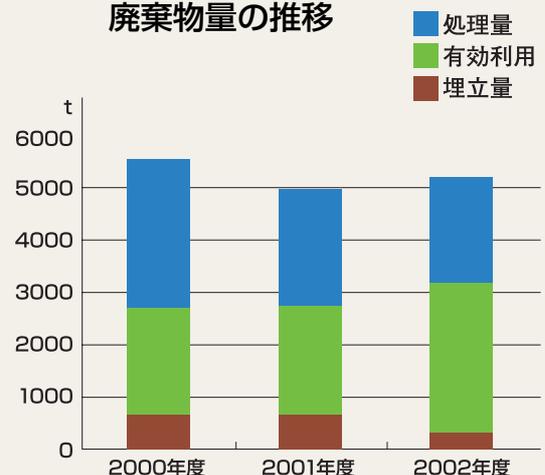
廃棄物削減は、地球環境保全を考える上で最重要課題の一つと考えています。当社では廃棄物に関しまず第一に「廃棄物発生自体の抑制」に努め、さらに発生した廃棄物については「その有効利用（リサイクル利用）」に努めています。これらの活動は廃棄物管理部会を中心に推進されています。

当社の廃棄物の主な物は紙屑、PS灰（ペーパースラッジの焼却物）、廃プラスチックであり、PS灰は製鉄所の保温材として利用されています。廃プラスチック、紙屑その他につきましても分別を進め、出来るだけリサイクルできるように努めています。リサイクル困難なものにつきましては、自社焼却するとともに、外部業者に処理を委託しています。

廃棄物内訳



廃棄物量の推移



●発生率削減の取組み

当社では廃棄物発生率（廃棄物量×100／生産量）の削減に取り組んでいます。具体的には製造現場で巻取長さを長くして廃棄物の発生を抑えたり、事務所では事務所ゴミの大半を占める紙ゴミを削減すべく「コピー量の削減」等の活動を展開しています。

● 廃棄物有効利用の取組み

当社では廃棄物をできるだけリサイクル使用(有効利用)に回せるよう、徹底した分別活動に取り組んでいます。製造現場でのプラスチックフィルムの分別、事務所での各種紙ゴミの分別等を行ない、それぞれリサイクル使用に回しています。なお理立廃棄物の生産量に対する比率は2002年度実績で約1%ですが、2005年度の目標として0.1%を設定しています。

分別廃棄物置場



● ダイオキシン規制法対策

近年、廃棄物焼却炉等から排出されるダイオキシン類の汚染が全国的に問題になり、平成11年7月にダイオキシン類対策特別措置法が公布されました。これによりダイオキシン類の排出基準及び焼却施設の構造基準・維持管理基準が定められました。

当社は従来から可燃ゴミの一部を社内焼却(NF炉)していますが、ダイオキシン類発生の原因となる塩等は焼却していないため、ダイオキシン類濃度は規制値を大きく下回っています。またペーパースラッジも焼却(PS炉)していますが、パルプ繊維が主成分であるため、ほとんどダイオキシン類は発生しません。このようにダイオキシン類発生については全く問題ありませんでしたが、構造基準に対応するため焼却施設の改造が必要になりました。

このため約1億4千万円を投じ焼却炉の改造を行ない、平成14年11月29日に静岡市の内容検査を受けております。具体的には、NF焼却炉の場合には投入口二重扉化、排ガス冷却塔・CO計の設置などを実施し、PS焼却炉の場合には、CO計及び連続温度監視装置を設置しました。



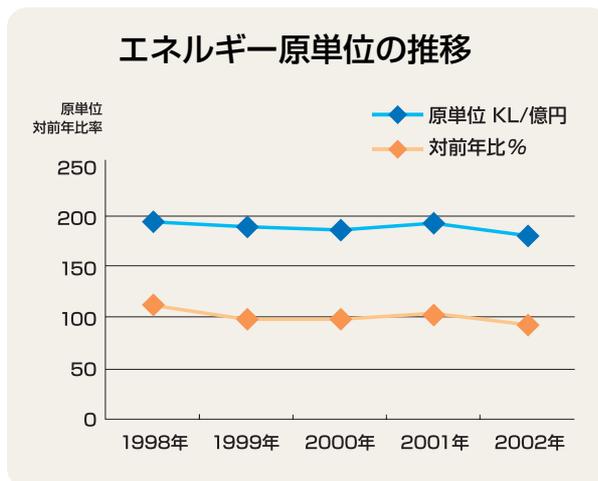
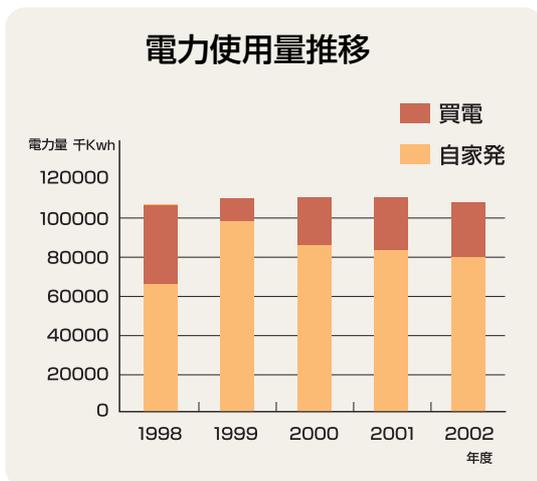
NF焼却炉



PS焼却炉

4 省エネルギーの推進

当社は生産活動で使用するエネルギー（電力・蒸気）を得るため、直接的（重油ボイラーによる自家発電）・間接的（電力購入）に化石燃料を消費しています。これは環境問題となっている「CO₂（地球温暖化ガス）の発生、資源の枯渇」に関連しており、当社ではエネルギー管理部会を中心に、省エネルギー活動に取り組んでおります。



（本社除く）

備考 原単位：エネルギー発生に要した原油量を売上高で除した総原油換算原単位

● CO₂排出量

地球温暖化は人類にとって深刻な環境破壊をもたらすものとして懸念されています。地球温暖化は大気中の温暖化ガス（CO₂等）濃度の上昇につれて進行すると言われており、日本は1997年の京都議定書では1990年度実績に対し6%の削減が求められています。当社の1990年度における化石燃料由来のCO₂排出量は9.8万tでしたが、2002年度は13.3万tに増加しました。現在、CO₂排出量削減のためガスコージェネレーション、燃料のRPF化などを検討しています。

● 山林のCO₂吸収量

当社は紀伊半島・四国を中心に約4300haの社有林（分収林を含む）を有しており、これは三宅島よりやや狭い面積です。自然環境と国土を守るという公益的機能は、林野庁発表（2000年9月）によると全国で年間約75兆円（内、大気保全機能は約5兆円）とされており、当社社有林では年間114億円（大気保全機能では7.8億円）の社会貢献といえます。CO₂吸収量では年間約1.3万tと計算されます。



5 化学物質の管理

当社は従来から、使用する原材料・薬品についてMSDSを入手しその安全性を確認してきました。また平成13年度分からは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に関する法）の施行に伴い排出量・移動量を国に報告してきました。平成14年度の取扱物質としては、トルエン、キシレン、クロム及び3価クロム化合物、ポリ（オキシエチレン）=アルキルエーテルがあります。その他、重油に含まれるベンゼン、エチルベンゼン及び焼却炉から非意図的に発生する物質についても報告しております。

● 当社独自の化学物質管理ルール

国内外の化学物質規制強化の動き、およびこれを受けたお客様からの化学物質管理強化の要請を受け、危険有害物質の排除を徹底するために、当社は、2002年12月に「環境関連物質使用規程」を定め、独自の厳しい化学物質管理をスタートさせております。当社内で使用を禁止する「使用禁止物質（10物質群）」、使用に何らかの制限を設ける「使用制限物質」および、制約は特に設けませんが使用削減に努める「管理物質」を定めております。

管理区分	物質（物質群）
使用禁止物質（群）	労働安全衛生法の禁止物質及び製造許可物質／化審法 ¹⁾ 第一種特定化学物質／毒物及び劇物取締法の毒物／オゾン層保護法関連物質／PFOS・PFAS ²⁾ ／特定アゾ化合物（原材料のアミンを対象）／ヘキサクロロエタン／クロロアルカン類／難分解性、生体蓄積性物質
使用制限物質	顧客制限物質／地域制限物質／環境排出制限物質（環境ホルモン性が疑われる物質）／使用期間制限物質
管理物質	PRTR法の第一種指定化学物質及び第二種指定化学物質

注1)：化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律

注2)：PerFluoro Octyl Sulfonates・PerFluoro Alkyl Sulfonates

6 騒音・振動・臭気の防止

当社は、工場周辺への騒音・振動・臭気の漏れを定期的に監視し、問題が発見されれば必要な対策を施しております。



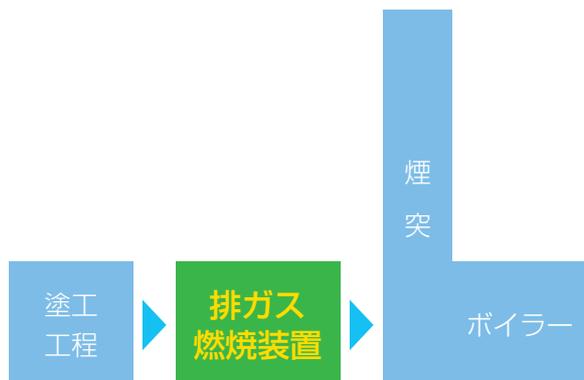
防音壁(その1)



防音壁(その2)

●排ガス燃焼装置

塗工工程では排ガスが発生しますが、これを燃焼処理後、外気に放出する排ガス燃焼装置を2001年9月に完成させました。これにより排ガスに起因する臭気を減らすことができました。



排ガス燃焼装置

環境に配慮した製品

当社では、環境に配慮した製品開発に努めております。

製品名	内容
トモエリバー	●面積あたりのパルプ使用量が少ない超軽量の印刷用紙です。古紙を使用したリサイクルリバーも上市しています。
磁気乗車券	●ラミネート構成を採用し、廃券処理時のパルプと磁気層の分離を容易にすることで古紙回収を可能としました。
環境配慮型樹脂トナー	●環境ホルモン性が疑われる樹脂を使用しないトナーです。
低温定着トナー	●複写機やプリンターでトナーとして使用されますが、より低温で定着できるため消費エネルギーが節約できます。
粉体塗料	●有機溶剤系塗料が乾燥・固化するとき大量の有機溶剤を大気に放出するのに対し、加熱だけで固化できるため、乾燥・固化時の有機溶剤放出を著しく低減できます。

●紙製品の脱塩素化

当社は、環境負荷の低減を目的に他の紙・パルプメーカーに先駆けて、2000年4月までにECF（無塩素漂白）パルプへの全面的な切替えと製造工程の見直しにより、当社が製造する全ての紙製品の脱塩素化を達成しました。塩素を使用したパルプからつくる紙製品中の塩素は、場合によっては、ダイオキシン等の有害物質の発生につながる恐れがあるといわれています。

安全衛生

安全衛生に対する当社の基本的考え方は「従業員は常に健康でいて欲しい」であり、安全環境品質管理室・安全衛生グループを中心に、「安全・衛生意識の高揚、安全教育・労働衛生教育、こころとからだの健康づくり」に重点を置いた活動を展開しています。具体的には、「安全・衛生意識の高揚」のため、全国安全週間活動への取り組み、全国労働衛生週間活動への取り組み、全国紙パルプ安全衛生大会への参加等を行なっています。

1 「安全・衛生教育」として新入社員教育、入社1年後のフォローアップ教育、静電気対策講座、労働衛生講座の他、環境と関連するMSDS講座(物質安全データシートに関する講座)、作業環境測定、照度・騒音の測定等を行なっています。

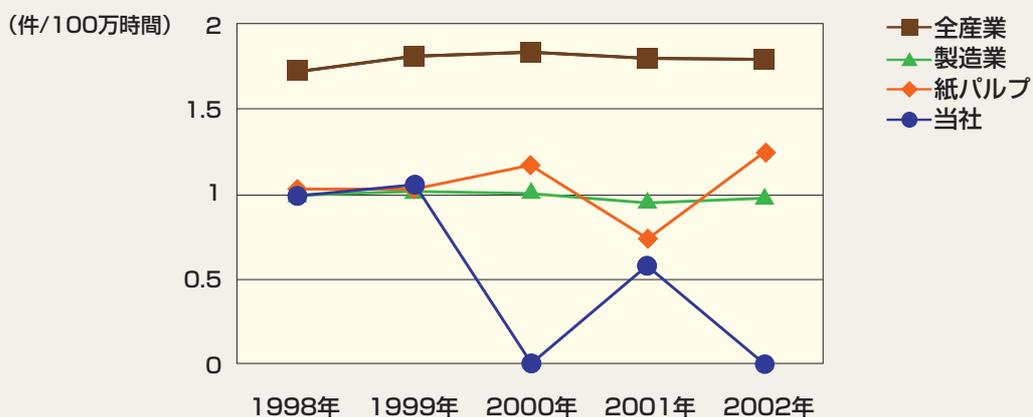
2 「こころとからだの健康づくり」としてメンタルヘルス教育、栄養指導(生活習慣病対策)などのTHP(トータルヘルスプロモーションプラン)、産業医による定期健康診断後の事後指導等を実施しています。



静岡事業所安全大会

最近5年間の休業度数率の推移を見ますと、1998年、1999年は製造業および紙パルプ産業の平均とほぼ同じで約1%でしたが、ここ3年間は下回っております。従業員は常に健康でいて欲しいものです。今後も、休業はもとより小さな災害もなくすよう、責任者を明確にし更なる管理体制の強化を図っていきたいと考えております。

休業度数率の推移



休業度数率：100万労働時間あたりの労働災害件数

地域社会への奉仕活動

環境に対する従業員の意識の向上と、周辺地域の美化のため静岡事業所及び清水事業所でクリーン作戦を行なっています。

工場付近の用宗・石部海岸を年4回、土曜日の早朝清掃しています。この海岸は海水浴場でもあるので海水浴シーズン及び秋の台風の後には驚くほどたくさんのゴミが集まります。

清水事業所でも事業所周辺の清掃を定期的に行なっています。

また静岡事業所は静岡市の主催する「安倍川・葦科川アドプトプログラム」に合意し、河川敷きの清掃を行なっています。アドプトとは養子縁組みのことで、河川の里親として世話をするという活動であり、市は清掃地区に参加者名を記載した「看板」を設置しております。



「安倍川・葦科川アドプトプログラム」合意書

株式会社 巴川製鉄所（以下「参加者」という。）と静岡市（以下「市」という。）は、安倍川・葦科川アドプトプログラムについて下記のとおり合意します。

1. 活動期間 平成14年7月7日～平成16年7月6日
2. 活動場所 2
3. 合意事項
(1) 市は参加者の「名称」を表記した看板を用意し、環境美化活動地区内1箇所に設置する。

- (11) 参加者は営業活動など安倍川・葦科川アドプトプログラムの趣旨（環境美化活動）と異なる目的を持つ活動を行わない。
- (12) 参加者は活動により収集したゴミは、適正に処理する。
- (13) 参加者は活動終了後、すみやかに市に活動報告書を提出する。
- (14) 参加者は河川管理者が必要と認める場合には、その指示、指導に従う。
- (15) 参加者は他の団体等が環境美化活動を行っている場合もお互いに協力しながら活動し、活動区間を排他的に独占しない。
- (16) 参加者は、安倍川・葦科川アドプトプログラムにおける活動が参加者の自己責任において行う環境美化ボランティア活動であることを認識する。

平成14年7月7日

静岡市 用宗巴町3番1号
名称又は団体名
代表者 株式会社 巴川製鉄所 静岡事業所
所長 松本 俊快 郎
静岡市 迫手町5番1号
静岡市長 小嶋 善 吉



清掃活動の他、静岡事業所は静岡市主催の「ノーカーデー運動」にも参加しています。これは月に一度自動車通勤をやめ公共交通機関等を利用し、地球温暖化ガスであるCO₂の発生を抑えようという活動です。2002年度は28,300Kmのノーカーを実施し、CO₂の発生量を6,620Kg抑制しました。



環境報告書に関するお問い合わせ先

株式会社 巴川製紙所

業務推進本部 安全・環境・品質管理室

TEL.054-256-4187

FAX.054-256-4197



巴川製紙所は、大気汚染防止のため
ソイインク(大豆インク)を使用しています。



古紙配合率100%再生紙を
使用しています。