

日本製紙グループ

環境・社会報告書
Sustainability Report

2004

Contents

Introduction	3
日本製紙グループの概要	4
トップコミットメント	8
CSR担当役員メッセージ	10

マネジメント体系

コーポレート・ガバナンス	12
コンプライアンス	13
環境保全・社会的活動に関する理念と方針	14
環境マネジメント	16

2003年度のハイライト

環境会計	20
当期の事業概況とマテリアルバランス	22
紙・パルプ事業のマテリアルバランスとフロー	24
環境保全活動の目標と実績	26

環境・社会性パフォーマンス

紙・パルプ事業

Chapter I 原料調達における環境保全・社会的活動	28
■ 森林資源の保護育成	30
特集 Our Opinion	32
■ 古紙利用の推進	33
■ 原産地との信頼関係の構築	36
Chapter II 生産・供給における環境保全・社会的活動	40
■ 地球温暖化防止の取り組み	42
■ 廃棄物排出抑制の取り組み	44
■ 水資源の有効活用	45
■ 環境汚染防止の取り組み	46
■ 有害化学物質管理・排出抑制	48
■ 物流における環境負荷低減	50
■ 働きがいのある職場づくり	51
Chapter III 営業・オフィスにおける環境保全・社会的活動	54
■ お客さまへの配慮	54

紙関連事業

紙加工品事業	56
化成品事業	58
木材・建材事業	60
その他の事業	62
日本製紙グループの社会貢献活動	64

データ編

GRI「サステナビリティ・リポーティング・ガイドライン 2002」との対照表	73
ご報告 静岡県今井浜での石灰泥問題について	75



紙・パルプ事業

Chapter I 原料調達 Chapter II 生産・供給 Chapter III 営業・オフィス



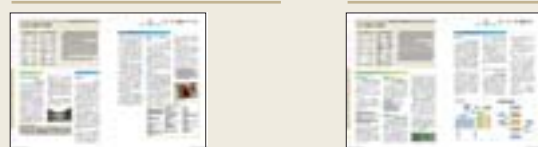
紙関連事業

紙加工品事業 化成品事業



木材・建材事業

その他の事業



社会貢献活動



編集方針

本報告書は、日本製紙グループの環境保全・社会的活動を初めて一本化して報告する「環境・社会報告書」として作成しました。これまで各社がそれぞれ報告していた環境保全活動に加え、法令遵守（コンプライアンス）・人権・労働安全衛生・地域社会との共生など、企業の社会的責任（CSR）に関わる情報も報告に組み込んでいます。

誌面構成は事業別とし、主力事業である紙・パルプ事業に関する報告を中心としています。

※ 誌面構成の詳細については、このページの折り返し中面をご参照ください。

※ 事業活動に関する追加情報については、ホームページをご参照ください。

<http://www.np-g.com/>

報告の対象組織

持株会社である当社・(株)日本製紙グループ本社を報告主体とし、以下8社の主要事業会社をおもな報告対象としています。

日本製紙(株)、日本大昭和板紙(株)、(株)クレシア、日本紙パック(株)、日本製紙ケミカル(株)、日本製紙木材(株)、サンミック商事(株)、日本製紙総合開発(株)
[連結売上高構成比:82%]

ただし、項目によって報告の対象組織が異なるため、各項目で対象組織がわかるよう記載しています。

環境会計の集計対象組織は以下の16社です。

(株)日本製紙グループ本社、日本製紙(株)、日本大昭和板紙(株)、(株)クレシア、日本紙パック(株)、日本製紙ケミカル(株)、日本製紙木材(株)、サンミック商事(株)、日本製紙総合開発(株)、興陽製紙(株)、北上製紙(株)、日本製紙USA、日本製袋(株)、秋田十條化成(株)（非連結）、(株)パル、四国コカ・コーラボトリング(株) [連結売上高構成比:90%]

本報告書のなかでは、これら16社を指して「当社グループ」と記載し、報告対象外の組織を含めた「日本製紙グループ」という名称と区別しています。日本製紙グループ全体の組織概要については、P4～5に記載しています。

報告対象期間

2003年4月1日～2004年3月31日

※ P52～53（労働安全衛生）のみ2003年1月1日～2003年12月31日を報告対象期間としています。また、一部に2004年4月以降の情報を含めています。

参考にしたガイドラインなど

環境省「環境報告書ガイドライン（2003年版）」、Global Reporting Initiative (GRI)「サステナビリティ・リポーティング・ガイドライン 2002」ほか

本報告書の構成について

マネジメント体系

当社グループの、企業の社会的責任（CSR）に関わる基本的な考え方やマネジメント体制などをまとめました。また、CSRを果たしていくうえで指針としている、日本製紙グループの経営ビジョンや各種理念なども記載しています。

2003年度のハイライト

当期の事業概況のほか、環境パフォーマンスの主要な指標となる当社グループの環境会計、マテリアルバランスを報告しています。また、主力事業である紙・パルプ事業については、事業特性をご理解いただく一助として、マテリアルバランスとあわせて事業のフローを図示しました。

環境・社会性パフォーマンス

事業別に、環境保全活動に関する報告（以下、環境報告）と、社会性に関する報告（以下、社会性報告）を記載しています。ただし、社会貢献活動は当社グループの取り組みとして別途まとめました。

事業別の報告のうち、紙・パルプ事業については原料調達、生産・供給、営業・オフィスという事業活動のフローに沿って3つの章を立てています。このうち原料調達の実質的な事業主体は、本報告書の基本的な報告対象に含めていない合弁会社などです。しかし、紙・パルプ事業の原料調達は、植林による森林資源の保護・育成や木材原料産地との関係など、地球環境とCSRに大きく関わることから、本報告書では報告内容を充実させました。

紙関連事業は、事業特性の異なる2つの事業に分けて記載しています。また、当社グループの事業のうち、土木関連事業は、おもにグループ内で事業を営んでいるため、事業別の報告対象から除外しました。

紙・パルプ事業			紙加工品事業	化成品事業	木材・建材事業	その他の事業	社会貢献活動
原料調達	生産・供給	営業・オフィス					

ページの上部に、報告内容の区分を示すインデックスを設けました。各ページに記載した報告内容に該当する区分に色をつけて示しています。

環境報告

社会性報告

各事業の報告のなかで、環境報告と社会性報告の分類を2色の帯で示しています。

データ編

当社グループの環境パフォーマンス報告の補足資料として、より詳細なデータを記載しました。

地球と、紙のある暮らしを持続させるために——。

紙について、そして日本製紙グループが果たすべき使命と責任について

再生可能な資源から作られる再利用可能なマテリアル「紙」

紙は、おもに木材を原料として作られます。鉄やアルミニウム、石油などの資源は、再利用はできても資源そのものを人間が再生産することはできませんが、それらとは異なり、木材は再生可能な資源です。木は、パルプを生産するための原料として伐採されます。しかし一方で、森林自体がもつ再生能力のほか、人の手による植林や適切な管理によって木は再び生長し、資源として利用することができるのです。

また、使い終わった紙も古紙という原料となり、再び紙になります。このように、紙は、再生可能な資源から作られる再利用可能なエコマテリアルのひとつです。その意味で、紙・パルプ産業は資源循環型産業でもあるのです。

暮らしを支える素材として、文化を育むメディアとして

エジプトでパピルスが利用されるようになったのが紀元前670年頃のことです。その後、紀元前200～100年頃に、中国で麻のぼろきれを使った紙の原型が誕生しました。その頃から紙は包装に用いられ、西暦100年頃からは大切な情報を記録（書写）する用途にも使われました。このように、紙は古くから、現在と同様に包装・記録などの用途に使われていたのです。また、その製造原理も変わっていません。

大切なものを包む保護材として、また、原稿用紙や画用紙、ノート、書籍、新聞などのように、さまざまな情報を記録し、人々に伝える媒体として——紙は、これまでもそしてこれからも、人々の暮らしを支え、文化の発展に寄与し続けます。



持続可能な開発のために——製紙会社に求められる社会的責任

地球資源の枯渇、地球温暖化による気候変動など、深刻化する環境問題をそのままにしておくと、地球はいつか生き物の住めない星になってしまいます。これは、地球上に暮らす一人ひとりの問題であり、私たち企業の問題でもあります。

紙は教育や文化にとって不可欠なメディアであり、製紙会社には、これを社会に安定供給する義務があります。同時に、私たちにさまざまなかたちで恩恵を与えてくれる地球環境の保全にも責任を果たしていくことが重要です。そのために日本製紙グループは、経済性に加えて環境・社会性といった各側面を考慮し、それらのバランスをとった持続可能な企業活動をしていきます。

変化する時代を見据え、紙の安定供給を通じて 広く社会に貢献すること—それが日本製紙グループの使命です。

(株)日本製紙グループ本社は、純粹持株会社です。事業は傘下企業が行っており、日本製紙(株)が洋紙事業を、日本大昭和板紙(株)が板紙事業をそれぞれ担っています。

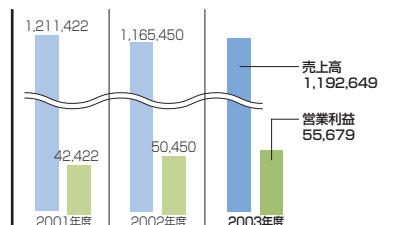
この両社にも関係会社があり、2004年3月31日現在、グループ全体で当社、子会社162社、および関連会社47社で構成されています。これらのうち、当社の連結財務会計の対象となるのは子会社51社です。

日本製紙グループの事業は、「紙・パルプ事業」「紙関連事業」「木材・建材・土木関連事業」「その他の事業」の4つからなり、「紙・パルプ事業」がもっとも大きな割合を占めています。「その他の事業」を除く、紙・パルプとその周辺事業の合計売上高は連結売上高の90%を超えます。

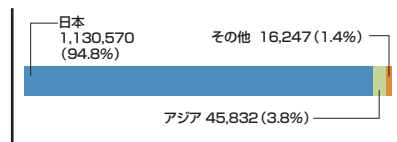
グループ概要

会社名	株式会社日本製紙グループ本社
本社所在地	〒100-0006 東京都千代田区有楽町1-12-1 (新有楽町ビル)
設立年月日	2001年3月30日
資本金	55,730百万円(2004年3月31日現在)
連結従業員数	14,987人

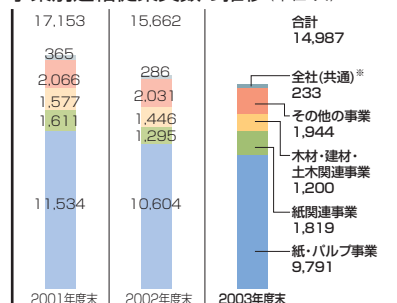
連結売上高・連結営業利益の推移(単位:百万円)



連結売上高の地域別構成比
(2003年度、単位:百万円)



事業別連結従業員数の推移(単位:人)



※「全社(共通)」とは、複数の事業を兼務している人員などを意味しています。

紙・パルプ事業

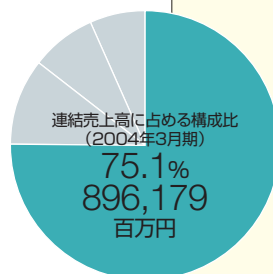
日本製紙グループの主力事業である紙・パルプ事業では、洋紙・板紙・家庭紙・パルプなどを製造・販売しています。

洋紙には、新聞用紙・印刷出版用紙・情報用紙・産業用紙などがあり、日本製紙(株)、北上製紙(株)、興陽製紙(株)、日本製紙USAなどが製造しています。

板紙には、段ボール原紙、白板紙などがあり、日本大昭和板紙(株)の生産会社が製造し、日本大昭和板紙(株)が販売しています。

家庭紙は、フェイシャルティッシュやトイレットティッシュなどを指し、「スコッティ」「クリネックス」ブランドをもつ(株)クレシアが製造・販売しています。

紙の原料などに利用されるパルプは、日本製紙(株)などが製造・販売しています。



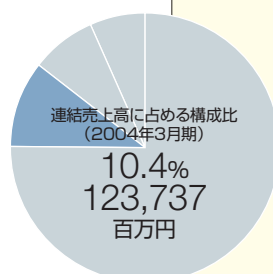
紙関連事業

紙関連事業では、紙加工品・段ボール・化成品などを製造・販売しています。

紙加工品には、乳製品向けの紙容器ブランド「ピュアパック」に代表される液体用紙容器などがあり、日本紙パック(株)の生産会社が製造、日本紙パック(株)が販売しています。

段ボールは日板パッケージ(株)が製造・販売しています。

化成品は、日本製紙ケミカル(株)が製造・販売しています。おもな製品は、レーヨンやセロハンの原料となる溶解パルプ、木材の糖分を利用して調味料などに用いられる核酸のほか、塩素化ポリオレフィンをはじめとする機能性化成品などです。



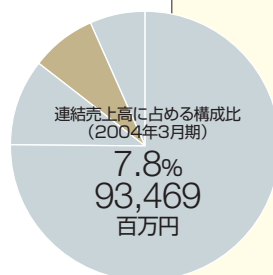
木材・建材・土木関連事業

木材・建材・土木関連事業では、木材の仕入・販売、建材の製造・販売、土木関連事業を行っています。

木材は日本製紙木材(株)が仕入・販売しています。

建材は(株)パルの生産会社が製造し、(株)パルが販売しています。

なお、土木関連事業とはおもに日本製紙グループ内での設備設置にともなう建屋・基礎の施工などであり、日本製紙ユニテック(株)などがこれを担っています。



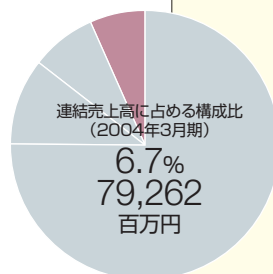
その他の事業

その他の事業の内訳は、清涼飲料の製造・販売、スポーツ・レジャー施設の開発・運営、倉庫・運輸業です。

清涼飲料事業では、四国コカ・コーラボトリング(株)が四国地域で「コカ・コーラ」や「ジョージア」などを製造・販売しています。

スポーツ・レジャー事業では、日本製紙総合開発(株)がスキー場・ボウリング場・スポーツクラブなどを運営しています。

倉庫・運輸業を日本製紙物流(株)、南光運輸(株)などが行っています。



主要事業会社

日本製紙株式会社

本社所在地 〒100-0006
東京都千代田区有楽町1-12-1
設立 1949年8月1日
資本金 104,873百万円
従業員数 6,063人

日本大昭和板紙株式会社

本社所在地 〒103-0027
東京都中央区日本橋2-1-3
設立 1913年8月28日
資本金 10,864百万円
従業員数 1,498人
(生産会社含む)

株式会社クレシア

本社所在地 〒163-1105
東京都新宿区西新宿6-22-1
設立 1963年4月2日
資本金 4,667百万円
従業員数 1,075人

サンミック商事株式会社

本社所在地 〒101-8536
東京都千代田区内神田2-2-1
設立 1979年7月11日
資本金 1,000百万円
従業員数 320人

その他の事業会社

大竹紙業(株)、北上製紙(株)、興陽製紙(株)、大昭和北米コーポレーション、大昭和カナダ、日本製紙USA、日本大昭和板紙東北(株)、日本大昭和板紙関東(株)、日本大昭和板紙吉永(株)、日本大昭和板紙西日本(株)、はが紙販(株)、国永紙業(株)、大昭和インターナショナル(株)

※ サンミック千代田(株)と十條商事(株)は、2004年4月1日に合併してサンミック商事(株)になりました。
※ 大竹紙業(株)については、その全株式を2004年4月1日に日本製紙(株)から三島製紙(株)に譲渡しました。

主要事業会社

日本紙バック株式会社

本社所在地 〒162-0826
東京都新宿区市谷船河原町11
設立 1965年3月18日
資本金 4,000百万円
従業員数 259人
(生産会社含まず・連結対象外)

日本製紙ケミカル株式会社

本社所在地 〒102-0076
東京都千代田区五番町5-1
設立 2002年10月1日
資本金 3,000百万円
従業員数 300人

その他の事業会社

日本製袋(株)、(株)フローリック、日板パッケージ(株)、中部段ボール(株)、サンミック千代田段ボール(株)、桜井(株)

主要事業会社

日本製紙木材株式会社

本社所在地 〒114-8552
東京都北区王子1-9-5
設立 1970年9月10日
資本金 440百万円
従業員数 156人

その他の事業会社

大昭和興林(株)、サウス・イースト・ファイバー・エクスポーツ、日本製紙ユニテック(株)、大昭和ユニテック(株)、国策機工(株)、(株)バル、新陽(株)、エヌ・アンド・イー(株)、大昭和ユニボード(株)、大昭和住宅(株)、(株)国木ハウス

主要事業会社

日本製紙総合開発株式会社

本社所在地 〒114-8555
東京都北区王子1-9-5
設立 1968年8月6日
資本金 710百万円
従業員数 109人

その他の事業会社

四国コカ・コーラボトリング(株)、日本健康管理(株)、(株)三和印刷、(株)ジーエーシー、(株)ニュー北海ホテル、日本製紙物流(株)、旭新運輸(株)、南光運輸(株)、豊徳運輸(株)、岩国海運(株)、大昭和ロジスティクス(株)、大昭和臨海倉庫(株)

※ 豊徳運輸(株)は、2004年4月1日に豊徳産業(株)と合併して(株)豊徳となりました。

※ 各事業と事業会社に関する記述は2004年3月31日現在を基準としています。

各事業会社の生産拠点と主要生産品目

紙・パルプ事業

日本製紙株式会社

- ① 釧路工場
新聞用紙、印刷出版用紙、製紙用パルプ
- ② 旭川工場
印刷出版用紙、情報用紙、産業用紙、板紙、製紙用パルプ
- ③ 勇払工場
新聞用紙、印刷出版用紙、情報用紙、産業用紙
- ④ 白老工場
印刷出版用紙、産業用紙
- ⑤ 石巻工場
新聞用紙、印刷出版用紙、情報用紙
- ⑥ 岩沼工場
新聞用紙、印刷出版用紙
- ⑦ 勿来工場
情報用紙
- ⑧ 鈴川工場
情報用紙、産業用紙
- ⑨ 富士工場
新聞用紙、印刷出版用紙
- ⑩ 伏木工場
新聞用紙、印刷出版用紙
- ⑪ 岩国工場
印刷出版用紙、情報用紙、製紙用パルプ
- ⑫ 小松島工場
情報用紙
- ⑬ 八代工場
新聞用紙、印刷出版用紙、情報用紙

日本大昭和板紙株式会社

- ⑭ 日本大昭和板紙東北株式会社
段ボール原紙、印刷出版用紙、製紙用パルプ
- ⑮ 日本大昭和板紙関東株式会社 草加工場
段ボール原紙、紙器用板紙、紙管原紙、石膏ボード原紙
- ⑯ 日本大昭和板紙関東株式会社 足利工場
段ボール原紙、紙管原紙、貼合原紙
- ⑰ 日本大昭和板紙吉永株式会社
段ボール原紙、白板紙、情報用紙、コート原紙
- ⑱ 日本大昭和板紙西日本株式会社
芸防工場
段ボール原紙、白板紙、製紙用パルプ、印刷出版用紙、産業用紙

- ⑲ 日本大昭和板紙西日本株式会社
高知工場
特殊紙

株式会社クレシア

- ⑳ 東京工場
フェイシャルティッシュ、トイレットティッシュ、ペーパータオル、産業用製品
- ㉑ 開成工場
フェイシャルティッシュ、トイレットティッシュ、ペーパータオル、産業用製品
- ㉒ 京都工場
フェイシャルティッシュ、トイレットティッシュ、ペーパータオル、失禁用保護製品
- ㉓ 岩国工場
フェイシャルティッシュ、トイレットティッシュ、ペーパータオル

北上製紙株式会社

- ㉔ 新聞用紙、産業用紙、段ボール原紙

興陽製紙株式会社

- ㉕ 印刷出版用紙、白板紙、トイレットティッシュ

日本製紙USA ポートアンジェルス工場

- 印刷出版用紙

紙関連事業

日本紙パック株式会社

- ① 草加紙パック株式会社
液体用紙容器、包装用紙器、プラスチック複合容器
- ② 江川紙パック株式会社
液体用紙容器、ラミネート加工紙
- ③ 三木紙パック株式会社
液体用紙容器
- ④ 石岡加工株式会社
液体用紙容器、包装用紙器

日本製紙ケミカル株式会社

- ⑤ 江津事業所
溶解用パルプ、CMC、酵母・核酸、リグニン、セルロースパウダー
- ⑥ 岩国事業所
リグニン製品、合成分散剤、合成有機高分子、塩素・苛性ソーダ
- ⑦ 東松山事業所
光学フィルム、設計製図・複写用材料、印刷・製版材料
- ⑧ 勇払製造所
セルロースパウダー
- ⑨ 小松島製造所
甘味料・化粧品原料

日本製袋株式会社

- ⑩ 旭川工場
クラフト紙袋
- ⑪ 前橋工場
合成樹脂袋
- ⑫ 埼玉工場
クラフト紙袋
- ⑬ 新潟工場
クラフト紙袋
- ⑭ 京都工場
クラフト紙袋
- ⑮ 九州工場
クラフト紙袋、合成樹脂袋

秋田十條化成株式会社

- ⑯ 製紙薬品、発酵栄養源、食用担子菌（まいたけ）

木材・建材・土木関連事業

株式会社パル

- ① 勇払パル建材株式会社
建材
- ② 関東パル建材株式会社
建材
- ③ パルテック株式会社
建材
- ④ エヌ・アンド・イー株式会社
建材

その他の事業

四国コカ・コーラボトリング株式会社

- ① 小松第1工場
清涼飲料
- ② 小松第2工場
清涼飲料

※ 日本製紙（株）機能材料事業本部は、2004年10月1日に日本製紙ケミカル（株）と統合し、日本製紙ケミカル（株）東松山事業所になりました。

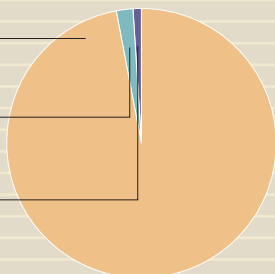
事業会社の生産拠点

地域別連結従業員数 (2003年度末現在)

日本
14,664人
97.8%

北米
249人
1.7%

豪州
74人
0.5%



環境・社会に配慮し、品格のある世界的一流企業をめざします。

世界的一流企業をめざして

2001年3月、日本製紙(株)と大昭和製紙(株)の事業統合によって「株式会社日本ユニパックホールディング」として誕生したさい、当社は世界的一流企業をめざすことを内外に明言しました。

以後3年半、事業再編や中期経営計画を推進してきたなかで、収益基盤の確立、グループガバナンスの強化については一応のめどをつけました。

一方、コーポレートブランドをいっそう浸透させるため、2004年10月1日をもって社名を「株式会社日本製紙グループ本社」に変更しました。これを機に、製紙業界のリーディングカンパニーとして、さらなる飛躍をめざします。

成熟した内需型産業であるわが国の製紙業は、少子化やGDP伸び率の鈍化・低迷ともなって生産量も横ばい状態が続くと予想されています。一方、世界市場では近年、紙消費量が日本を上回った中国で製紙業が急成長しており、この巨大市場をめぐる諸外国資本の競争が激化しています。

業界の厳しい状況にいち早く対応して、当社は3年前に持株会社として誕生して以降、組織強化に努め、2003年には事業を抜本的に再編しました。当初からグループ各社の自主・自立・自己責任を掲げ、各々の競争力強化を図ってきた成果と相まって、グループの収益基盤が整ったと考えています。2003～2005年度の中期経営計画では「より高く、より早く、より強く」を経営目標に掲げ、前倒しでの事業再編や生産性向上などに成果をあげてきました。昨今の原材料・燃料の価格高騰により、連結経常利益1,000億円という目標達成は厳しい状況ですが、計画の強化策を講じて目標の早期達成に向け邁進しています。

事業特性をふまえた環境保全活動に注力

製紙業は、製造工程で多くの資源とエネルギーを必要としますが、その原料は木材や古紙といった再生産・再利用可能な資源です。また、クラフトパルプ廃液をバイオマス燃料として利用するなど、早くから資源循環を進めてきました。新聞用紙や書籍・筆記用紙、包装紙、段ボール、衛生紙など、社会に不可欠な紙を供給する製紙業は、環境への影響を十分配慮することによって永く持続することのできる産業であると考えています。

当社グループでは従来、環境憲章に基づいて各事業会社が数値目標を掲げるなど、環境保全に力を注いできました。木材原料の調達に関しては、持続可能な資源を育成するため、国内外で植林事業を営んでいます。近年は、持続可能な森林経営を認証する森林認証の自社林での取得や、輸入広葉樹材を全て植林または認証林から調達するなどの目標を定めています。

廃棄物削減に関しては、早くから排出ゼロを目標とした「ゼロ・ディスチャージ」運動により、その減量と再利用に努めてきました。2003年度の国内での廃棄物最終処分量は、対生産量比0.1%以下を達成しています。

そして、全世界的な課題である地球温暖化防止については、京都議定書の批准に向けた各国間の協議が進められています。また、日本では民生・運輸分野を中心とした温室効果ガス排出量の増加を受けて、京都メカニズムを活用した他国からの排出権移管が具体的な話題となっています。

当社グループの温室効果ガス排出量のほとんどを占める日本製紙(株)と日本大昭和板紙(株)では、2010年度の化石燃料由来などによる温室効果ガス削減目標を1990年度比各々85%、

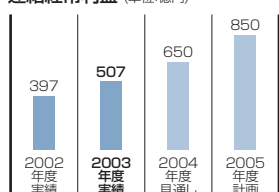
中期経営計画(2003～2005年度)の概要

Higher

連結経常利益1,000億円以上

本計画の最終年度である2005年度の連結経常利益1,000億円を目標に掲げ、施策の柱である生産体制再構築などを実行しています。しかし、計画初年度の2003年度には、想定した以上の原燃料価格の上昇、製品売価の下落により、最終年度の利益目標も修正を余儀なくされました。これらマイナス要因を克服するため、「洋紙販売力の強化」「総労務費の削減」「比例費の削減」を中心とする中期経営計画強化対策を策定し、改めて連結経常利益1,000億円の早期達成をめざしています。

連結経常利益(単位:億円)

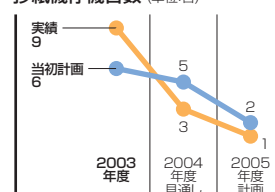


Faster

生産体制再構築の推進

厳しい洋紙需給状況に対処し、生産効率の極大化を図るため、生産設備の統廃合を進めています。初年度である2003年度末までに、グループで9台の抄紙機を停機しました。当初の計画にあった6台に加え3台を前倒して停機するなど、生産体制再構築を加速させています。あわせて、より競争力の高い工場での生産を優先し、これらによりグループの利益の最大化を図っています。

抄紙機停機台数(単位:台)





90%に定めています。その達成をめざし、現在、木くずやRPFなどを燃料とするバイオマスボイラーや、クラフトパルプ廃液を利用したメタンガス発酵設備の導入などを進めています。

経営ビジョンの実現がCSRにつながる

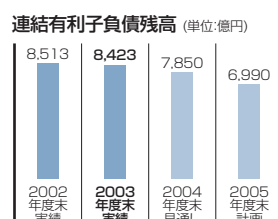
こうした環境保全への配慮は、メーカーとして当然の責務です。加えて、労働安全衛生・防災への配慮から高い倫理観までを含

Stronger

連結有利子負債残高7,000億円以下

強い財務体質を獲得することは、環境変化に強い会社づくりにもつながります。連結有利子負債残高を7,000億円以下に抑えることを優先し、設備投資も厳選しています。

当初から、本計画の期間をさらなる飛躍のための助走期間と位置付けており、次の中期経営計画では、国内での生産設備のスクラップ&ビルドや、本格的な海外進出を具体化していく考えです。



めた社会的健全性を備えてこそ一流企業たり得ます。

そこで、環境面だけでなく多様な側面から企業の社会的責任(CSR)を考慮した経営を実践するため、2003年10月にCSR委員会を設置しました。

また、(社)日本経済団体連合会(日本経団連)が人権への配慮を強めて企業行動憲章を改定したことを受け、とくに海外での原料調達に注目して原材料委員会を設立し、サプライチェーンマネジメントなどを強化していく所存です。さらに2004年には、国際連合(国連)のアナン事務総長が提唱するグローバル・コンパクトに加盟し、CSRを重視する姿勢を内外に表明していきます。

日本製紙グループは、「安定して良い業績をあげる会社」、「顧客に信頼される会社」、「従業員が夢と希望を持てる会社」、「品格のある会社」という4つの企業像を経営ビジョンとして掲げています。昨今、日本でも社会的責任投資(SRI)による各種のファンドが創設され、CSRが経営の新たなキーワードとして一種のブームのようになっていますが、その概念自体は目新しいものではありません。当社グループでは、経営ビジョンに沿って当たり前のことを地道に実行していくことが大切であると考えています。

ただし、組織や規則があってもそれらが本来の機能を果たさなければ意味がありません。当社グループのCSR委員会は、発足してまだ1年ですが、株主、お客さま、従業員をはじめ、多様な利害関係者(ステークホルダー)にバランス良く利益を配分するため、組織を充実させ、情報を開示し、ステークホルダーとの対話に努めていきます。同時に、PDCA(Plan—Do—Check—Action)のサイクルで個々の取り組みの実効性を検証・改善し続けていきます。

本報告書は、日本製紙グループとして一本化した環境・社会報告書の第一報です。皆さまのご助言、ご指導により次回以降、さらに充実したCSRの報告書へと発展させていきたいと考えています。ぜひご一読くださいますようお願い申し上げます。

代表取締役社長

三好孝彦

経営ビジョン

私たちグループは、様々な事業活動を通じて、世界的な一流企業を目指します。

私たちが目指す企業像

- 一、安定して良い業績をあげる会社
- 一、顧客に信頼される会社
- 一、従業員が夢と希望を持てる会社
- 一、品格のある会社

体制と各種指針を定め、CSRを実践していきます。

CSR経営への社会の要請

企業は、事業を営むことで社会に何らかの影響を与えます。それにともない、社会と企業の間に関係が形成され、利害関係者（ステークホルダー）との間に協働や対立などが発生します。一般的にCSRでは経済・環境・社会という3つの側面のバランスが企業に求められます。そのため、ステークホルダーとの利害の調整が必要となります。このステークホルダーの立場は、昨今、NPOやNGOをはじめとしますます多様化しています。

現在、この地球上で私たちは多様な社会的問題を抱えています。地域から全世界までさまざまな規模の環境問題、地域紛争、飢餓や貧困、消費者の保護、人権、雇用、労働安全衛生など、問題は山積しています。このなかには、環境保全や雇用労働など、企業が解決の糸口を握っている問題が多くあります。企業には今日、それらの問題に積極的に対応していくことが社会から求められていると、私は考えています。

果たすべき社会的責任を見据えて

日本製紙グループの主要事業は製紙です。各種の情報媒体、包装・梱包材、衛生用品など、生活に密着した製品用途向けを中心に紙を供給しています。紙は、社会にとってなくてはならない存在として社会に浸透しています。

当社グループに求められる社会的責任として、まず、生活に不可欠な紙を安定して供給することが挙げられます。当社グループは、日本国内における紙生産量の4分の1近い量を供給しています。その役割の大きさと、万一供給が滞った場合の影響は計り知れません。事業を安定的に継続することは当社グループの社会的責務なのです。

一方で、環境面からの責任もあります。製紙業は、再生可能な資源である木材や古紙を使用してパルプや紙を作りますが、そのさいに大量のエネルギーと水を必要とします。つまり、資源循環型でありながら、エネルギー多消費型の産業でもあるのです。

主原料となる木材は、植林などによって再生することが可能な資源であるものの、人の手で適切に管理しなければ持続的に利用することはできません。また、海外からの購入割合が高いため、原材料確保と森林資源保全の観点から、現地での持続可能な森林経営という課題に取り組んでいく必要があります。

さらに、エネルギーの課題もあります。紙・パルプの製造にはエネルギーを大量に消費するため、重油・石炭・ガスなどといった化石燃料を使って自家発電をしています。このことは、化石燃料の枯渇問題に関わるだけでなく、二酸化炭素（CO₂）という温

室効果ガスを排出することから地球温暖化にも影響を与えています。このような地球レベルでの環境問題に対応していくことも、当社グループが果たすべき社会的責任のひとつなのです。

環境保全から、より多面的な取り組みへ

こうした社会的責任を果たすため、これまで、とくに環境保全に関する取り組みとのバランスを取りながら企業経営を進めてきました。工場からの排水や排出ガスの処理をはじめ、埋立廃棄物の極小化など、当社グループは数多くの課題に取り組んできました。

当社グループの生産活動が地球の資源や環境に与える影響を考えれば、今後も環境保全が重要なテーマのひとつであることに異論を挟む余地はないでしょう。しかし、それだけではないことも事実です。環境保全に加えて、製品の品質、労働安全、雇用などに対するこれまでの施策をいっそう強化し、さらには新たな課題への対応をも含めて企業の責任として取り組んでいく必要があると考えます。

CSR経営の展開に向けた基盤を確立

当社グループでは、CSRに対する社会からの要求が強まるなかで、私を委員長とするCSR委員会と5つの分科委員会からなるグループCSR体制を2003年10月1日に発足させました。主要事業会社の社長や役員がメンバーとなっているCSR委員会では、CSRに関する重要な課題を審議します。分科委員会では、そ

行動憲章

1. 将来にわたって持続的な発展に邁進し、事業活動を通じて社会に貢献する。
2. 国内・海外を問わず、法令およびその精神を遵守するとともに、高い倫理観と社会的良識をもって行動する。
3. 公正、透明、自由な企業活動を行う。
4. 社会的に有用かつ安全な製品・サービスの開発・提供を通じて、お客さまの信頼を獲得する。
5. 会社を取り巻く全ての利害関係者に対して、企業情報を積極的かつ公正に開示する。
6. 環境問題に積極的に取り組み、地球環境の維持、向上に努める。
7. 会社の発展と個人の幸福の一致を図り、夢と希望にあふれた会社を創造する。



経営ビジョンに基づいて作成した行動憲章は、7項目からなります。事業活動を通じた社会への貢献、倫理観と良識、公正な企業活動、お客さまの信頼獲得、情報開示、環境問題への積極的な取り組みなどの原則を簡潔に明記したものです。とくに最後の項目は「会社の発展と個人の幸福の一致を図り、夢と希望にあふれた会社を創造する」としています。実質的に企業は人から成り立っており、人を重要視する当社グループの考えを反映した特徴ある原則であると自負しています。

また、サプライチェーンに関連する課題を検討・審議する委員会として、2004年10月1日、新たに原材料委員会を設置しました。これにより、6つの分科委員会でCSR活動を実践していきます。

CSR経営を実践する段階へ進む

これまでは、グループのCSR経営に向けた第一歩として、体制の確立に努めてきました。今後は、より実践的な取り組みの段階へと進むこととしています。分科委員会では、それぞれの専門分野で、グループレベルでの具体的なプランを実行します。

私は、CSRを確実に果たしていくことが、企業価値を創出・向上させる源泉であると考えます。これからも、日本製紙グループが社会から信頼され、いっそう発展するよう努力していく所存です。

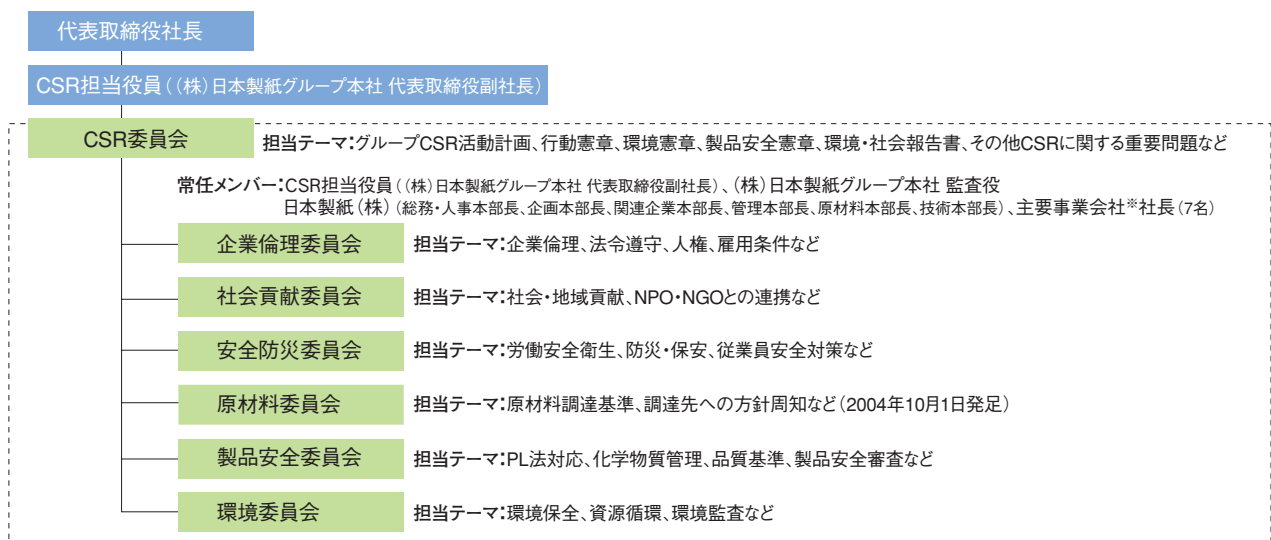
代表取締役副社長

北岡 邦 司 郎

それぞれの専門分野における活動を統括します。また、このグループCSR体制全体を統括する部門としてCSR室を新設しました。

グループCSR体制の発足から1年が経ちました。これまでにグループの経営ビジョン、行動憲章、行動規範を制定するとともに、グループ全体の社内通報制度であるヘルプラインを構築しました。また、人権と雇用・労働や社会貢献活動などに関する理念と基本方針を制定するなど、当社グループがCSRを果たしていくうえでの基盤となる骨格の確立に努めてきました。

CSR推進体制図



※ 日本大昭和板紙（株）、（株）クレシア、日本紙パック（株）、日本製紙ケミカル（株）、日本製紙木材（株）、サンミック商事（株）、日本製紙総合開発（株）の7社です。

コーポレート・ガバナンス

基本的な考え方

(株)日本製紙グループ本社は、お客さま、株主、投資家、取引先、地域社会、行政機関、従業員といった多様な利害関係者（ステークホルダー）に対して、経営の透明性をいっそう高めるため、公正な経営を実現することを経営の最重要課題としています。

日本製紙グループの特徴は、持株会社と各事業会社の組織・役割を明確にし、当社によるグループガバナンスと各事業会社による業務執行とを分離したことにあります。当社は、純粋持株会社として業務執行機能とは分離した経営機能を持ちます。各事業会社の成長戦略を推進するとともに、グループ経営の司令塔として各社の収益状況や主要投資状況などを監査・監督し、ステークホルダーへの説明責任を果たすことをコーポレート・ガバナンスの基本と考えています。

また、コンプライアンスについても、各事業会社に対する監査・監督を通して徹底を図る考えです。

コーポレート・ガバナンスの体制

経営と業務執行の両機能を分離した組織体制によるグループガバナンスを実践するために、各事業会社では自主・自立・自己責任を原則とし、当社は業務執行に関し最小限の関与にとどめています。

当社は取締役会を、当社とグループの経営の基本方針をはじめ、法令・定款に沿って行う事項、その他経営に関する重要事項を決定するとともに、各事業会社の業務執行状況を監督する機関として位置付けています。取締役会の下には、当社の会長以下全取締役および常勤監査役を構成員とする戦略会議を置いています。戦略会議では、当社とグループ全体の経営に関する基本方針および戦略、各事業会社の業務執行に関する重要事項などを審議しています。

監査機能として、当社は監査役制度を採用しています。監査役は、取締役会をはじめ、戦略会議などの重要な会議に出席し、当社取締役の業務執行を厳正に監視します。あわせて、当社と各事業会社の業務全般にわたり、それらが適法・適正に行われているかどうかを厳しく監査しています。

また、監査役については、当社の監査役会に加えて「日本製紙グループ監査

役連絡会」を設置しています。この連絡会で、当社監査役は、主要事業会社の監査役と監査方針・監査方法などを定期的に協議するほか、情報交換に努めるなど連携強化を図っています。

2004年10月現在、当社の取締役は9名で、社外取締役はおりません。監査役は社内監査役2名、社外監査役2名の4名で構成されています。

積極的な情報開示

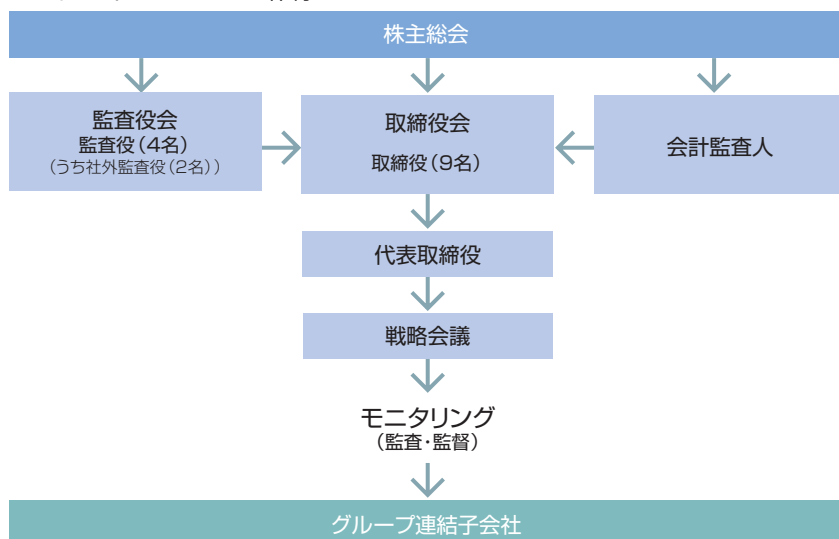
経営内容の透明性を確保するため、当社では、社長直属の組織としてIR室を設置し、迅速かつ公正な情報開示を通じて、グループの経営・活動に関してステークホルダーに理解を深めていただけるよう努めています。

IR室には、専任担当者である当社スタッフのほか、当社連結業績に高い割合を占める主要事業会社（日本製紙（株）・日本大昭和板紙（株）・（株）クレシア）の担当者も参加し、グループの営業概況を正確に把握できる体制を構築しています。具体的な活動としては、決算説明会をはじめとする各種会社説明会を定期的実施しているほか、アニュアルレポートやウェブサイトを通じて積極的に情報を開示しています。

産業・業界団体、国内外の提言団体への参加

他企業・団体とも連携しながら日本および世界の経済発展の一端を担うべく、各種業界団体に加盟しています。（株）日本製紙グループ本社が加盟しているおもな団体には、（社）日本経済団体連合会（日本経団連）、World Business Council for Sustainable Development（WBCSD：持続可能な発展のための世界経済人会議）があります。また、事業会社である日本製紙（株）、日本大昭和板紙（株）などは、日本製紙連合会に加盟しています。

コーポレート・ガバナンスの体制



コンプライアンス

グループ行動憲章・行動規範

今日、経済のグローバル化や、企業活動に対するステークホルダーの関心の高まりにともない、企業とその役員・従業員には、より強い責任感をもって行動することが求められています。すなわち、企業は利益の追求にとどまらず、倫理性・公平性・透明性などを総合した社会的責任を積極的に果たすことが不可欠となっています。

当社グループは、この社会的要請に対応し、「企業の社会的責任（CSR）」を推進しています。その一環として、企業の信頼性と価値を向上させていく意思と姿勢を社内外に表明するため、2004年4月1日に日本製紙グループ行動憲章・行動規範を制定しました。これは、日本製紙（株）が1998年に制定した「日本製紙

行動規範」を発展させたものです。

このグループ行動規範には、事業に関わる責務遂行や法令・社会規範の遵守、企業・個人情報の厳正な取り扱い、適切な情報開示、環境保全などについて、企業活動に携わる者の心構えを明記し、遵守すべき行動の指針を示しています。なお、主要事業会社は、このグループ行動規範に則しつつ、環境保全などについては自らの事業に沿った行動規範を制定しています。

当社グループは、この行動規範をコンプライアンス体制の基盤とし、行動規範を記した携行リーフレット・ガイドブックの配布、従業員教育などを通じて意識徹底と実践を図っています。こうした取り組みにより、当社グループは持続的発展を通じて社会に貢献していきます。

ヘルプライン

職場において、法令・社会規範・企業倫理上、問題になりそうな行為は、本来、職場の指示系統を通じて解決を図るべきです。しかし、職場内では問題提起や相談をしにくい場合も考えられます。

そのため、当社グループは、グループ従業員が職場の指示系統を離れて直接通報・相談できるヘルプライン（社内通報制度）を2004年4月1日に開設しました。グループ内の窓口を日本製紙（株）総務部コンプライアンス室とし、グループ外にも窓口を設けています。通報者のプライバシーを厳守することと、通報・相談後に不利益を被ることのないことを約束し、安心して通報・相談できる態勢をとり、問題の早期発見と速やかな解決をめざしています。

日本製紙グループ行動憲章・行動規範 (2004年4月1日制定)

経営ビジョン

私たちグループは、様々な事業活動を通じて、世界的一流企業を目指します。

私たちが目指す企業像

- 一、安定して良い業績をあげる会社
- 一、顧客に信頼される会社
- 一、従業員が夢と希望を持てる会社
- 一、品格のある会社

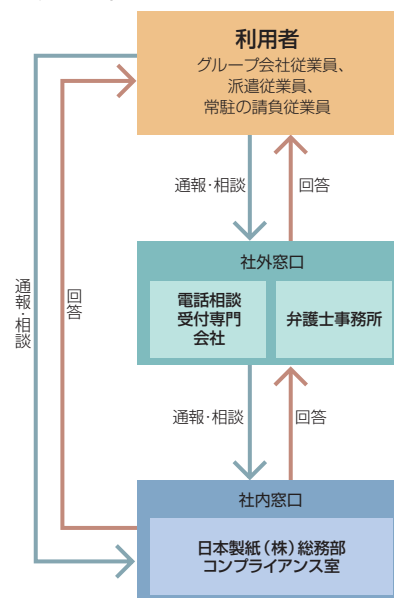
行動憲章

1. 将来にわたって持続的な発展に邁進し、事業活動を通じて社会に貢献する。
2. 国内・海外を問わず、法令およびその精神を遵守するとともに、高い倫理観と社会的良識をもって行動する。
3. 公正、透明、自由な企業活動を行う。
4. 社会的に有用かつ安全な製品・サービスの開発・提供を通じて、お客さまの信頼を獲得する。
5. 会社を取り巻く全ての利害関係者に対して、企業情報を積極的かつ公正に開示する。
6. 環境問題に積極的に取り組み、地球環境の維持、向上に努める。
7. 会社の発展と個人の幸福の一致を図り、夢と希望にあふれた会社を創造する。

行動規範

1. 社会的責務の遂行
2. 公正・透明・自由な企業活動
3. お客さまの信頼獲得
4. 企業情報の厳正な取り扱い
5. 企業情報の公正かつ積極的な開示
6. 地球環境への積極的取り組み
7. 社員の心構え

ヘルプラインのフロー



環境保全・社会的活動に関する理念と方針

▶ 社会貢献活動の理念と基本方針については、P64をご覧ください。

多様な人材を活かす企業をめざして

日本製紙グループが、社会から高い信頼を得てその責任を果たしていくためには、従業員一人ひとりが高いモラルとモチベーションを保ち、行動することが大切だと考えています。

そこで、グループの「人権と雇用・労働に関する理念と基本方針」を制定しました。企業活動のあらゆる場面で人権を尊重するとともに、多様な人材を活かす職場づくりを進め、夢と希望にあふれた会社の実現をめざします。

人権と雇用・労働に関する理念と基本方針

(2004年10月1日制定)

理念

私たちは、基本的人権を常に尊重し、多様な人材の個性と能力を活かして、夢と希望にあふれた会社を創造します。

基本方針

1. 人権の尊重
基本的人権を尊重し、国籍・人種・出身地・性別・宗教・疾病・障害などによる差別、セクシャルハラスメント・パワーハラスメントなど、人権を無視する行為は行いません。また、個人の情報は、プライバシーが侵害されることのないよう適切に管理します。
2. 強制労働・児童労働の禁止
いかなる就業形態においても、不当な労働を強制しません。また、各国・地域の法令が定める雇用最低年齢に満たない児童を就労させません。
3. 人材育成・能力開発の推進
多様な人材の個性と能力を活かす仕組みを構築、維持し、個人の能力・スキル向上を支援する人材育成・能力開発を推進します。

安全防災活動の持続的発展をめざして

グループの安全防災に関する理念と基本方針を定めました。これは、グループ構成員が安全防災活動への「こころざし」を等しく共有することと、これまで事業所別に実施していた安全防災活動を統一した方針で実行し、その活動内容を持続的に発展させることを目的とするものです。この理念と基本方針のもとに、各事業所では主体性をもって、事故・災害防止活動と職場環境づくりに取り組んでいます。

安全防災に関する理念と基本方針

(2004年10月1日制定)

理念

私たちは、安全と健康の確保は企業の社会的責任と認識し、快適で働きやすい職場環境を実現するとともに、事故・災害の防止に向けて不断の努力を行います。

安全衛生に関する基本方針

1. 労働安全衛生法を遵守します。
2. 自主基準を設け、日常管理を強化します。
3. 管理体制を整備し、役割・責任・権限を明確にします。
4. 安全衛生教育の充実を図ります。
5. 作業環境を整備し、安全で快適な職場づくりを目指します。

防災に関する基本方針

1. 防災関係法令を遵守します。
2. 自主基準を設け、日常管理を強化します。
3. 管理体制を整備し、役割・責任・権限を明確にします。
4. 防災教育・訓練の充実を図ります。
5. 関係行政・地域社会と連携し、情報の共有化を図ります。

安心いただける製品を提供し続けるために

製品・サービスの安全を確実に実行していくために、製品安全に関する理念と基本方針を定めました。日本製紙グループは安全な製品・サービスの提供を社会的責任として遂行し、お客さまからのさらなる信頼向上と、いっそうの社会貢献をめざした活動にグループ全体で取り組みます。

製品安全に関する理念と基本方針

(2004年10月1日制定)

理念

私たちは、設計・製造・供給・廃棄の全ライフサイクルを通じて安全性を追求し、社会から信頼される製品・サービスを提供します。

基本方針

1. 安全な製品・サービスを提供し、お客さまからの継続した信頼に応えます。
2. 製品・サービスの安全を確保するために関係法規、関係基準を遵守します。
3. 製品の安全性・機能・正しい使用方法に関する的確な情報を、お客さまに提供します。
4. 製品・サービスに関する安全管理体制を確立し、グループの全従業員に製品安全への意識を徹底します。

環境負荷の低いグループ経営のために

製紙業にとって、原料となる木を育んでくれる自然は、製紙業と不可分であることから、長期的な視野で環境を考えながら活動するという精神を常にもっています。

日本製紙グループの前身である日本製紙(株)と大昭和製紙(株)は、それぞれ1993年に環境憲章を制定して環境に配慮した事業活動を進めてきました。(株)日本ユニパックホールディング(現:(株)日本製紙グループ本社)の発足にあたり、グループの「環境憲章」を制定しました。

主要製造会社は、この環境憲章に則った具体的な行動指針をそれぞれ定めています。

環境憲章

(2001年3月30日制定)

基本理念

日本製紙グループは、自然と調和する持続可能な企業活動を基本とし、長期的な視野に立って循環型社会の形成と地球規模での環境保護をめざした活動に取り組みます。

基本方針

1. 森林資源の保護育成
持続可能な資源造成のため植林事業を推進し、木材資源の有効利用を図る。
2. 資源の有効活用
省エネルギー、古紙利用、容器・包装材のリサイクル化などを推進する。
3. 環境負荷の低減
環境負荷物質の管理と抑制を強化し、廃棄物を削減する。
4. 技術開発の環境との調和
環境と調和する製造技術および新製品の研究・開発を行う。
5. 環境情報の積極的開示
環境関連情報を開示し、社内外とのコミュニケーションを図る。

行動指針

グループ各社は、基本理念と基本方針に則り、具体的な行動指針を定める。

環境マネジメント

環境マネジメント推進体制

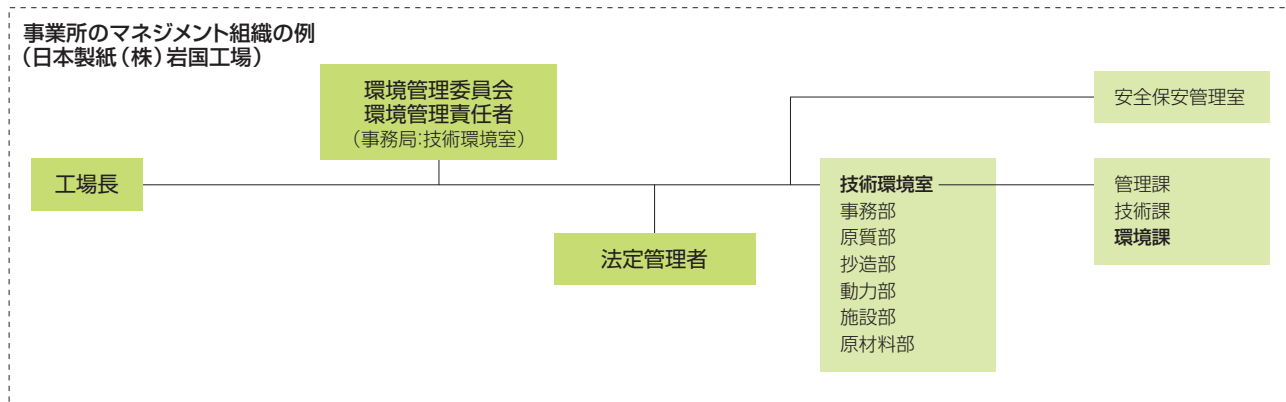
(株)日本製紙グループ本社では、CSR委員会の下に「環境委員会」を設置しています。環境委員会は、環境保全活動の方針立案や目標設定など、グループ全体に関わる環境マネジメントの各種事項を審議しています。各事業会社は、その下で個々に環境マネジメント体制を敷いています。

環境委員会の委員長には、日本製紙(株)の技術本部長が任命され、その事務局は日本製紙(株)の環境部が務めています。

また日本製紙(株)、日本大昭和板紙(株)などの主要製造会社では、実際の生産現場である工場にも環境マネジメント体制を敷いています。一例として日本製紙(株)岩国工場では、国際標準規格であるISO14001に沿った環境マネジメントシステムを構築しています。その運用にあたっ

ては「環境管理委員会」と「環境管理責任者」を置き、工場内の技術環境室が事務を統括しています。

このように、(株)日本製紙グループ本社から事業会社の本社・工場にまで、環境マネジメントが構築されています。当社グループでは、この環境マネジメント体制を維持・強化し、事業活動に関わるさまざまな状況の変化に、柔軟かつ迅速に対応していきます。

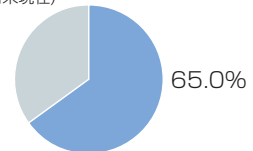


ISO14001認証取得状況

当社グループでは、環境マネジメントに関する国際規格であるISO14001の認証

取得を進めています。2004年10月現在、以下の各事業所で認証を取得しています。

ISO14001認証取得事業所の労働者数が
連結従業員数に占める割合
(2004年3月末現在)



ISO14001認証取得状況

社名	事業所	登録日	登録番号	登録機関※2
日本製紙(株)	釧路	1999/8/27	JQA-EM0508	JQA
	旭川・勇払	1998/11/20	JQA-EM0248	JQA
	白老	2002/1/25	JMAQA-E268	JMAQA
	石巻	1999/11/12	JQA-EM0580	JQA
	岩沼	1999/8/27	JMAQA-E058	JMAQA
	勿来	1999/11/5	JQA-EM0573	JQA
	鈴川	2000/9/8	JMAQA-E126	JMAQA
	富士	2001/12/20	JMAQA-E258	JMAQA
	伏木	1999/2/5	JQA-EM0326	JQA
	岩国	1999/11/5	JQA-EM0575	JQA
	小松島	1999/9/30	JICQA-E088	JICQA
	八代	1999/12/24	99ER041	KHK
	研究開発本部	2001/9/14	JQA-EM1785	JQA
日本大昭和板紙(株)	日本大昭和板紙東北	1999/12/17	JQA-EM0642	JQA
	日本大昭和板紙関東(草加工場)	1999/12/3	JQA-EM0619	JQA
	日本大昭和板紙関東(足利工場)	2000/10/27	JQA-EM1073	JQA
	日本大昭和板紙吉永	2001/12/7	JMAQA-E253	JMAQA
	日本大昭和板紙西日本(芸防工場)	2000/12/1	JQA-EM1124	JQA
	日本大昭和板紙西日本(高知工場)	1999/6/25	JQA-EM0460	JQA
日板パッケージ(株)	本社・埼玉・静岡・滋賀	2001/3/9	JMAQA-E182	JMAQA
	茨城・千葉	2003/7/17	JICQA-E664	JICQA
	愛知	2003/4/24	JICQA-E623	JICQA
	岐阜	2004/4/22	JICQA-E834	JICQA
	京都	2002/6/27	JICQA-E469	JICQA
(株)クレシア	東京	2002/2/8	JQA-EM2135	JQA
	開成	2003/9/19	JQA-EM3376	JQA
	京都	2003/12/19	JQA-EM3618	JQA
	岩国	2003/2/14	JQA-EM2987	JQA
興陽製紙(株)	本社工場	2001/2/22	JICQA-E236	JICQA
北上製紙(株)	本社工場	2004/3/12	JQA-EM3842	JQA
サンミック商事(株)	全社	2001/10/19	JMAQA-E238	JMAQA
日本紙パック(株)	本社	2000/8/4	JQA-EM0952	JQA
	草加紙パック	2000/12/28	JQA-EM1260	JQA
	江川紙パック	1999/12/28	JQA-EM0677	JQA
	三木紙パック	2000/12/22	JQA-EM1232	JQA
	石岡加工	2001/4/27	JQA-EM1537	JQA
日本製紙ケミカル(株)	江津	1999/10/22	JQA-EM0553	JQA
	岩国	日本製紙(株)岩国工場のシステムに組み込み		
	東松山	1999/3/12	JQA-EM0363	JQA
	勇払	日本製紙(株)勇払工場のシステムに組み込み		
	小松島	日本製紙(株)小松島工場のシステムに組み込み		
四国コカ・コーラボトリング(株)	本社	2000/11/25	C2003-03826	PJR
	小松第2	2000/11/25	C2003-03826	PJR
日本製紙総合開発(株)	本社+2部門※1	2002/7/5	JQA-EM2482	JQA
桜井(株)	本社	2003/1/29	JMAQA-E373	JMAQA
South East Fibre Export	全社(本社、工場、山林事業など)	2004/8/19	9069	NCS

※1 緑化事業本部、東京スポーツ・レジャー事業部

※2 登録機関の名称は以下のとおりです。

JQA: 日本品質保証機構、JICQA: 日本検査キューエー、KHK: 高圧ガス保安協会、
JMAQA: 日本能率協会、PJR: ベリージョンソン・レジストラ、NCS: NCS International Pty Limited

環境監査

当社グループでは、主要事業会社のうち、製造会社である日本製紙(株)、日本大昭和板紙(株)、(株)クレシア、日本紙パック(株)、日本製紙ケミカル(株)で環境監査を定期的に実施しています。

環境監査は、システムの監査とパフォーマンスの監査という2つの側面から実施しています。ISO14001で規定されている環境監査(ISO監査)は、環境マネジメントシステムの運用状況を監査する、システムの監査です。当社グループではこれに加え、各事業会社の本社が、環境保全活動に関する自社工場のパフォーマンスを監査する社内環境監査を実施しています。これら両面から現状把握と改善を続けることで、効果的な環境保全活動に努めています。

ISO14001規格に基づく監査としては、各社の内部環境監査員が自らのシステム運用状況を監査する「内部環境監査」を実施しているほか、外部審査機関による「外部環境審査」を受けています。「外

部環境審査」には、ISO14001認証の有効期間中に受ける定期審査のほか、取得した認証を更新するために受ける更新審査があります。

一方、社内環境監査は、グループ環境憲章に沿った各社の行動指針などを基準として、工場の環境パフォーマンスを監査します。具体的には、各社本社の環境委員会メンバーや他工場員などが監査人として各工場に赴き、環境関連データなどの資料を監査した後、工場内の現場監査を実施します。監査人は各工場の特性を考慮しつつ、工場ごとの環境保全活動の現状を相互比較しながら、それらが適正かどうかを監査し、改善点を指導するとともに各社社長に報告します。この社内環境監査は毎年、環境保全に関わる社会の状況や自社の課題に基づき、重点項目を設けて実施しています。たとえば2003年度には、国内で発生した可燃性液体タンクの火災などを受けて、日本製紙(株)では所有する重油タンクの防災システムや設備などを重点的に監査しました。

環境教育・訓練

当社グループでは、ISO14001取得事業所を中心に環境教育を実施しています。各事業所では、ISO14001規格に基づく基礎的な環境教育から、環境方針・目的・目標を理解するための教育、排水処理設備の運転教育などを実施しています。また、新入社員に対する教育や、排水処理といった環境設備の操作者を対象とした専門的な教育といった階層別教育も行っています。

これら事業所内での教育だけでなく、外部で実施される研修も活用しています。「公害防止管理者」をはじめとする公害関係資格取得のための講習会や、最新の紙パルプ排水処理技術などの専門的な知識を得るためのセミナーといった外部での研修に、従業員が参加するさいには、時間や資金などの面から積極的に支援しています。

また、教育のほかに訓練も重要であると考え、たとえば静岡県富士地区の工場では、東海地震を想定した防災マニュアル

環境監査の内容

社名	実施年月	監査重点項目	監査結果	対策
日本製紙(株)	2004年4月～7月	重油タンクに関連する緊急時対応設備の管理、操作方法のしやすさ	一部の工場に、泡消火器の操作方法のわかりにくい設備がある。	誰もが容易に操作できるよう、操作説明方法を工夫、修正し、定期的に模擬訓練をする。
		火災リスクが高いと想定される設備の管理	一部の工場で、チップコンベアーの周囲にチップダストが堆積している。火災が発生した場合に延焼する可能性が高い。	清掃の頻度を増やすなど、チップダストが堆積しないように管理する。
日本大昭和板紙(株)	2004年5月～7月	廃棄物対策の実施状況	全ての工場で廃棄物の有効利用量を増やし、全社最終処分量を前年度対比36%削減できた。しかし、最終処分量削減の目標達成に向け、引き続き有効利用の推進が必要。	廃棄物の有効利用を推進する。
		化学物質の管理状況	管理状況は良好。PRTR法対象化学物質の取扱量は継続的に削減できている。PCB廃棄物の保管状況も良好。	PRTR法対象物質を含まない薬品への切り替えを進める。
(株)クレシア	2004年6月	省エネルギーの推進状況	一部の工場で、生産調整のためエネルギー原単位が悪化しているが、全工場合計では前年度比で1.1%改善した。	省エネルギーをさらに推進する。
		廃棄物の処理状況	各工場とも、廃棄物発生量の削減、分別の徹底、有効利用の推進により、生産量あたりの最終処分量は0.013%まで抑制した。	廃棄物発生量のさらなる削減と分別強化により、生産量あたりの最終処分量0.01%をめざす。
日本紙パック(株)	2004年2月～3月	廃棄物処理費用削減計画の達成状況確認	全社目標値(2002年度実績比半減)に対しては未達だが、対2000年度比66.7%と効果は出ている。	さらなる分別強化により、ゴミ発生量の極小化を徹底する。
		前年度監査指摘・指導事項の改善状況	合計81件の全社指摘事項に対して未実施項目が2件ある。 ① 公害防止管理者(大気4種)の1名増員(草加紙パック(株)) ② 油水分離槽の設置(エヌビーフィルム(株))	① 2004年度受験予定。 ② 早急に設置。
日本製紙ケミカル(株)	2004年4月～6月	化学物質管理状況の検証	大きな問題はない。将来的に改善が必要な工程を確認した。	自主管理基準見直しと設備改善を計画。

ルを作成し、防災訓練を実施。関連する防災機器も順次増強しています。

環境に配慮した事業活動を行うためには、従業員一人ひとりの意識向上が大切です。当社グループでは、今後も教育・訓練の機会を提供し、従業員の意識と実行力の向上を図っていきます。

環境教育実施状況(2003年度)

環境教育時間	36,234時間
延べ受講者数	17,394人
1人あたりの環境教育時間	3.18時間

※ 集計対象:日本製紙(株)、日本大昭和板紙(株)、(株)クレシア、興陽製紙(株)、北上製紙(株)、サンミック商事(株)、日本製紙USA、日本紙バック(株)、日本製紙ケミカル(株)、四国コカ・コーラボトリング(株)、日本製紙総合開発(株)。

緊急時の対応

当社グループの主要事業会社の多くは製造会社です。化学薬品を使用し、ボイラーで燃料を燃やして発生させた蒸気や電気を利用していることから、薬品の漏洩や火災といったリスクをもっています。

このようなリスクを低減するため、流出によって環境に大きな影響を与える薬品については、それを格納している薬品タンクの周囲に防液堤を設置しています。また、薬品の漏洩などによって通常の排水処理ができなくなった場合や、火災発生などの場合に迅速に対処できるよう、自治体・公設消防機関への連絡を含めた緊急時の連絡体制を設けています。また、定期的に訓練を実施し、連絡体制や設備などを必要に応じて見直しながら、適切な緊急時対応ができるよう努めています。

測定・監視の状況

当社グループの紙パルプ工場では、製造工程からの排水、ボイラーからの排ガスを常時測定・監視しています。

排水では、酸性・アルカリ性の度合いを示すpH、排水の汚れ具合を示す化学的酸素要求量(COD)または生物化学的酸素要求量(BOD)が主要な監視項目となります。pHは連続測定を実施し、測定値の変動に応じて中和処理をしています。CODとBODは、有機物を酸化・分解するために必要な酸素量を示しています。これらも定期的に測定し、異常値が出た場合には排水の微生物処理設備や凝集沈殿処理設備の操業状況を確認し、改善措置を講じています。

なお、水銀・鉛などの重金属やリン、窒素などは、製造工程で使用されておらず、そのため排水にもほとんど含まれていません。

排ガスは、硫黄酸化物(SO_x)、窒素酸化物(NO_x)、煤塵という3つの対象を連続または定期的に測定しています。測定結果に異常があれば排水と同様、ボイラー・排ガスの脱硫設備・煤塵の除去設備などの操業状況確認と改善を徹底しています。

環境規制遵守の状況

環境規制には、国による法令だけでなく、都道府県・市町村などの地方自治体による上乗せ規制やその他の環境条例など、各種の規制があります。また、それらのほか、当社グループの工場が、地域自治体との信頼関係に基づいて締結した公害防止協定があります。当社グループでは、これらの規制や協定を遵守し、環境に配慮しながら工場を操業しています。

2003年度、当社グループによる重大な環境法令違反や、それにとまなう罰金・立件、また環境に重大な影響を与える事故はありませんでした。

主要事業会社では、各工場で環境保全に関する設備と管理体制を整えることにより、法令・条例で定められ、また協定で約束したいずれの基準にも常に沿うよう努力しています。また、一部の工場では、ISO14001に基づく環境影響評価の結果などから、排水や排ガスは環境に与える影響が大きいと判断し、これらについて各種環境規制よりも厳しい自主管理基準を設定。この基準に基づいて工場の操業を管理しています。さらに主要事業会社は、各種の規制基準値よりも低いレベルで操業できるよう、環境設備や管理機器への投資を進めています。

おもな環境法規・条例・協定

環境関連法規	環境関連条例	協定
水質汚濁防止法 大気汚染防止法 騒音規制法 振動規制法 悪臭防止法 廃棄物の処理及び清掃に関する法律 土壌汚染防止法 ダイオキシン類対策特別措置法 瀬戸内海環境保全特別措置法 エネルギーの使用の合理化に関する法律 地球温暖化対策の推進に関する法律 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法)	埼玉県生活環境保全条例 日本製紙ケミカル(株)(東松山事業所)、日本大昭和板紙関東(株)(草加工場)、(株)クレシア(東京工場)、草加紙パック(株)、日本製袋(株)(埼玉工場) 静岡県生活環境の保全等に関する条例 日本製紙(株)(鈴川工場、富士工場)、日本大昭和板紙吉永(株)、興陽製紙(株) など	公害防止に関する協定 (旭川市と日本製紙(株)旭川工場) 環境保全協定 (一関市と北上製紙(株)) 四国コカ・コーラボトリング株式会社小松第2工場の公害防止に関する協定書 (小松町と四国コカ・コーラボトリング(株)小松第2工場) 環境保全に関する細目協定書 (八代市と日本製紙(株)八代工場) など

環境会計

集計範囲を グループ全体に拡大

日本製紙(株)、日本大昭和板紙(株)では、環境保全にかかる費用とその効果を定量的に把握し、企業活動の指針として活用するために、1999年度から環境会計を本格的に導入しています。2003年度は、範囲を当社グループ全体に広げ集計しました。

当期の概況

2003年度の環境保全コストは約284億円、このうち公害防止コストが173億円、資源循環コストが75億円となっています。

環境保全投資は約121億円でした。これは全投資額の約27%にあたります。おもな項目は、排水処理設備、古紙処理設備、および廃棄物処理設備への投資であり、これらで環境保全投資総額の約80%を占めます。

環境保全対策にともなう効果としては、省エネルギー対策、大気汚染物質削減、廃棄物の最終処分量削減、古紙利用率向上など、それぞれの項目で改善が見られました。直接的な経済効果は約

51億円になりました。

グループ全体での集計は、今回が初めてであることから、投資額と費用についての前年度との比較は差し控えます。

算定基準について

- (1) 集計にあたっては、環境省の「環境会計ガイドライン 2002年版」に準拠しました。
- (2) 項目の分類については、環境省の「環境保全コスト分類の手引き2003年度版」に準拠しました(公害健康補償賦課金は公害防止コストとして集計しました)。
- (3) 集計範囲：財務会計上の連結対象会社のうち、下記を対象としました。ただし、環境保全効果については項目により範囲を限定しています。
(株)日本製紙グループ本社、日本製紙(株)、日本大昭和板紙(株)、(株)クレシア、日本紙パック(株)、日本製紙ケミカル(株)、日本製紙木材(株)、サンミック商事(株)、日本製紙総合開発(株)、興陽製紙(株)、北上製紙(株)、日本製紙USA、日本製袋(株)、秋田十條化成(株)(非連結)、(株)パル、四国コカ・コーラボトリング(株)
- (4) 集計対象期間：2003年4月1日～2004年3月31日
- (5) 単位：金額は全て百万円(百万円未満は四捨五入)

環境保全コスト

環境保全コストの分類	おもな内容	費用(百万円)
(1) 事業エリア内コスト		
① 公害防止コスト		
大気汚染防止対策	大気汚染防止設備(脱硫・除塵など)維持管理費用、汚染負荷量賦課金(SOx)	5,156
水質汚濁防止対策	水質汚濁防止施設(生物処理・クラリ・脱水機など)維持管理費用	11,674
騒音・振動・悪臭・その他の防止対策	騒音・振動・悪臭防止・その他関連設備の施設維持管理費用、土壌汚染調査・分析・対策費など	504
② 地球環境保全コスト		
温暖化防止対策	温暖化防止および省エネルギー対策費用	142
オゾン層破壊防止対策	代替フロン冷凍機など	14
その他の地球環境保全対策	国内社有林維持管理費用	640
③ 資源循環コスト		
製品リサイクル対策	古紙有効利用(古紙処理)に関わる費用	製造費用に含む
産業廃棄物の処理、削減、リサイクル対策	廃棄物処理設備の維持管理費、人件費、廃棄物委託処理費、運搬費など	7,479
(2) 上・下流コスト		
荷材リサイクル対策	パレット・梱包材の回収、再生加工、廃棄処分に関わる費用	1,049
その他上・下流コスト		71
(3) 管理活動コスト		
環境マネジメントシステムの整備、運用	ISO14001の審査・事務局運営費用、社内環境監査・環境委員会開催にともなう費用など	149
環境情報開示	環境報告書作成費、環境広告費、環境イベント参加費、環境展出席費	29
環境負荷監視	測定機器・監視計器費用、外部分析依頼費用など	121
従業員への環境教育など	社員への環境教育、社外講習会にともなう費用、社内講習会外部講師費用、公害防止等国家資格取得費・奨励費など	42
自然保護、緑化、美化などの環境改善	構内清掃・緑化の費用、工場周辺清掃美化参加など	192
(4) 研究開発コスト		
環境保全に関する研究開発	環境対応製品の研究開発、紙製造工程の環境負荷抑制の研究開発、研究従事者の人件費など	1,056
(5) 社会活動コスト		
環境美化ほか	地域の自然保護・緑化・美化・景観保持活動、環境団体などへの寄付・支援、地域住民の行う環境活動への支援など	88
(6) 環境損傷対応コスト		
環境負荷の影響の除去などの対策にかかる費用		0
合計		28,407

環境保全投資

環境保全投資の分類	おもな内容	投資額(百万円)
(1) 事業エリア内投資		
① 公害防止コスト		
大気汚染防止対策	大気汚染防止設備(脱硫・除塵など)投資	159
水質汚濁防止対策	水質汚濁防止施設(生物処理・クラリ・脱水機など)投資	3,360
騒音・振動・悪臭・その他の防止対策	騒音・振動・悪臭防止・その他関連設備の投資	228
② 地球環境保全投資		
温暖化防止対策	温暖化防止および省エネルギー対策投資	1,068
オゾン層破壊防止対策	代替フロン冷凍機	4
その他地球環境保全対策	Tree Farmプロジェクト ほか	991
③ 資源循環投資		
製品リサイクル対策	古紙有効利用(古紙処理)設備投資	3,771
産業廃棄物の処理、削減、リサイクル対策	廃棄物処理設備投資	2,520
合計		12,100
投資総額など	当該期間の投資額の総額	44,417
	当該期間の研究開発費の総額	6,679

環境保全効果

環境保全効果の分類	おもな効果の内容	効果の指標	効果額(百万円)
(1) 事業エリア内効果			
有害大気汚染物質の削減	ホルムアルデヒド排出削減(紙・パルプ事業)	3.1t 削減(対1999年度79.6%減)	
	クロロホルム排出削減(紙・パルプ事業)	187.0t 削減(対1999年度46.3 %減)	
	ベンゼン排出削減(紙・パルプ事業)	128.3t 削減(対1999年度99.7%減)	
国内社有林関連効果	国内社有林収入		506
海外植林事業効果	植林面積増加	2,600ha 増加(累計 79,300ha)	
省エネルギー対策効果	化石燃料使用削減	42,420kℓ 削減(重油換算)	845
	二酸化炭素排出削減	176,433 t削減	
廃棄物の有効利用効果	廃棄物最終処分量削減	697 BDt 削減(24,513 →23,816BDt)	
	製品あたり最終処分量比率(紙・パルプ事業)	0.28 %(2002年度 0.30%)	3,297
(2) 上・下流効果	古紙使用量増加	105 千t 増加(3,672 → 3,777千t)	
古紙使用量増加効果	古紙利用率	50.8 %(2002年度 49.7%)	
その他上・下流コスト	パレット回収率	60.1 %(2002年度 48.5%)	404
(3) その他の効果	DIP高配合新聞用紙の開発		
研究開発効果	オフィス古紙の使用拡大		
	希少種の桜保存へのクローン技術応用		
	遺伝子組み換え体の安全対策技術開発…不稔化技術		
	スコッティハンドタオル(牛乳パック再生パルプ配合)の開発		
	非塩素樹脂・水系樹脂の開発		
社会活動効果	地域クリーン活動 ほか		
合計			5,052

当期の事業概況とマテリアルバランス

当期の事業概況

2003年度の日本経済は、前半は不透明な景気動向のなかで低迷しましたが、後半には米国・中国の経済の好調な伸びに牽引され、輸出と設備投資主導による緩やかな回復基調に転じました。

洋紙業界では、2003年暦年ベースの紙の内需は前年比0.5%増と3年ぶりにプラスとなりましたが、輸入紙増加要因を除く国内出荷量は前年比で1.0%減少しました。また、板紙業界は食品業界向けを中心に堅調に推移し、内需・国内出荷量ともに前年比で0.5%増加しました。一方、原材料価格は国際的な需給逼迫によって石炭・チップの価格が急騰し、古紙・重油の価格も高値のまま推移するなど、厳しい事業環境が続いています。

こうした状況のもと、当社グループは第1次中期経営計画初年度である2003年度から、洋紙・板紙事業別の新体制をスタートさせました。そのもとで安定的な高収益体質を確立すべく、生産体制再構築や原価率改善・原材料調達価格の引き下げなどのコストダウン、財務体質の改善を進めました。

以上の結果、2003年度の連結業績については、売上高は前期比271億98百万円(2.3%)増の1兆1,926億49百万円、経常利益は109億93百万円(27.7%)増の506億65百万円、当期純利益は193億78百万円(397.0%)増の242億58百万円となりました。

日本製紙グループの組織の変更について

日本製紙(株)と大昭和製紙(株)の事業統合にとり、純粋持株会社(株)日本ユニパックホールディングスが2001年3月に発足。以降、原材料の共同購入や共同配送をはじめ、統合効果を最大限に得るための取り組みを進めてきました。

その進捗をふまえ、2003年4月に洋紙事業と板紙事業に事業を再編しました。多様化する需要家のニーズに対して従来以上に迅速な対応を図り、早期に再編効果をあげることで企業価値のさらなる増大を目的としたものです。さらに2004年10月、コーポレートブランドの強化をめざし、持株会社の社名を(株)日本製紙グループ本社に変更しました。

紙・パルプ事業

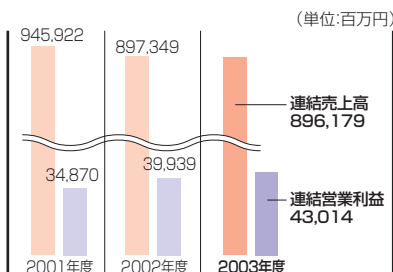
洋紙のうち、新聞用紙は前期のサッカーワールドカップ需要の反動がありましたが、景気を反映して期後半から広告出荷が回復し、当期の国内販売数量はほぼ前年並みでした。一般洋紙は、チラシ・カタログ向け塗工紙・微塗工紙やPPC*用紙の需要が堅調で、国内販売数量は前年を若干上回りました。販売価格は、安価な輸入紙の影響もあり弱含みで推移しました。

板紙は、2003年3月の亀工場閉鎖の影響や市況対策のための減産継続などにより、販売数量は前期比で減少しました。しかし、販売価格は段ボール原紙を中心に2003年10月に価格を還元し、その水準を維持しています。

家庭紙は、2003年2月に発売した新製品の販売が好調で、販売数量は前期を上回りました。販売価格は2003年末から弱含みで推移しています。

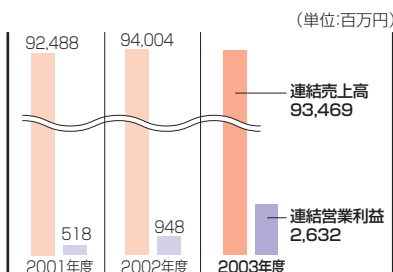
以上の結果、売上高は前期比0.1%減の8,961億79百万円、営業利益は7.7%増の430億14百万円となりました。

※ PPC: Plain Paper Copier (普通紙コピー機)の略。



木材・建材・土木関連事業

木材・建材・土木関連事業は、新設住宅着工数が3年ぶりに前年を上回るなか、低ホルムアルデヒド建材が好調に推移しました。以上の結果、売上高は前期に比べ0.6%減の934億69百万円、営業利益は177.6%増の26億32百万円となりました。



紙関連事業

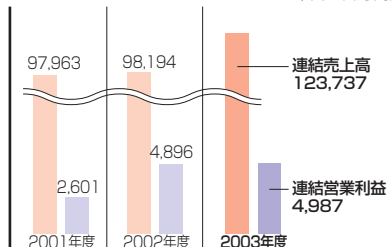
「ピュアパック」に代表される液体用紙容器は、販売数量は健康志向飲料向けが好調に推移しましたが、販売価格は若干下落しました。

段ボール事業は、消費低迷を受けて販売数量は前期比で減少しましたが、販売価格は原料の段ボール原紙の値上げを受けて2003年12月から一部品種の価格を修正することができました。

化成品は、塗料用の塩素化ポリオレフィンに堅調に推移しましたが、土木用CMC(安定剤)などが低調でした。以上の結果、売上高は前期に比べ26.0%増の1,237億37百万円、営業利益は1.9%増の49億87百万円となりました。



(単位:百万円)



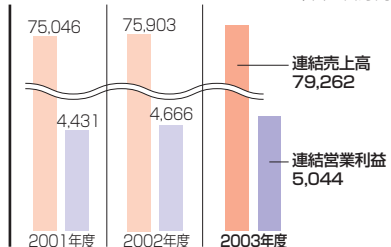
その他の事業

清涼飲料事業は、記録的な冷夏による影響はありましたが、消費者の多様化するニーズに対応する販売に努めました。

また運送業、レジャーなどのその他の事業は堅調に推移しました。以上の結果、売上高は前期に比べ4.4%増の792億62百万円、営業利益は8.1%増の50億44百万円となりました。



(単位:百万円)



日本製紙グループの マテリアルバランス

当社グループの事業のうち、原材料や燃料を使用して製品を作る製造事業は、紙・パルプ事業、紙加工品事業、化成品事業、建材事業、清涼飲料事業です。当社グループのマテリアルバランスには、これら事業のインプットとアウトプットが存在します。

紙・パルプ事業では、紙と板紙を製造しており、その主原料は木材チップやパルプ、古紙です。無機填料とは炭酸カルシウムや粘土鉱物などで、紙の不透明度や印刷インクの受理性を高めるなどのために用

います。苛性ソーダは脱墨パルプの製造に、過酸化水素はパルプの漂白などにそれぞれ利用されます。

紙加工品事業では、牛乳パックなどの紙容器や、お米を入れる袋などを製造しています。原料となるのは、原紙や樹脂のほか、紙容器・袋の印刷に用いるインクです。

化成品事業は、レーヨンの原料となる溶解パルプをはじめ、塩素化ポリオレフィン、高分子凝集剤などの化成品を製造しています。原料には木材チップや原料薬品などを使っています。

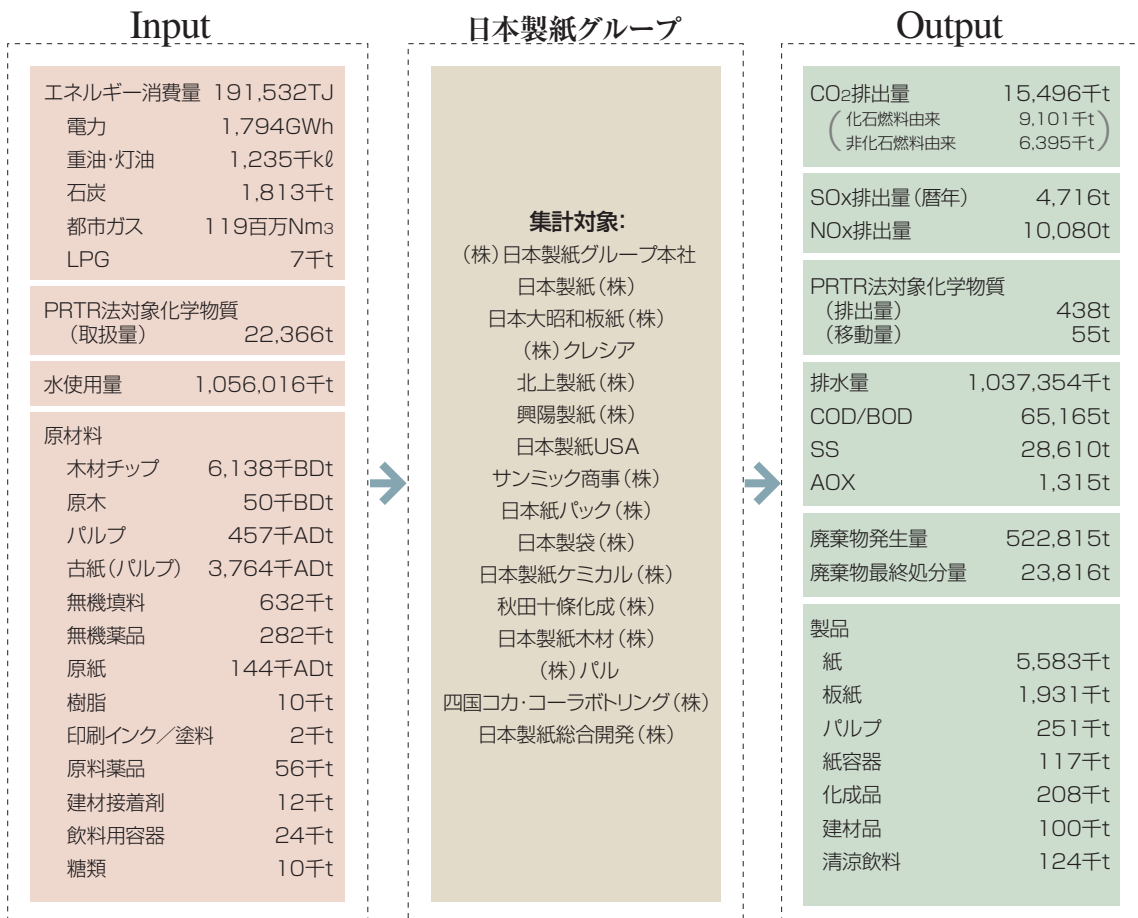
建材事業では、木材や木材チップを原料として建築用の材料を製造しており、製造工程では接着剤

や塗料を使用します。

清涼飲料事業では、糖類を主原料として清涼飲料を製造し、容器に詰めて出荷しています。

これら全ての事業で水を使用しており、その量がもっとも多いのは紙・パルプ事業です。2003年度、各事業を合わせた当社グループの水使用量は1,056,016千トンです。

重油や石炭などは、おもに自家発電用の燃料として利用されます。自家発電は紙・パルプ事業や他の一部の事業で実施しており、それら以外の事業では、電力会社などから電力をエネルギーとして購入しています。



紙・パルプ事業のマテリアルバランスとフロー

当社グループの主力事業は紙・パルプの製造・販売です。おもな製品は紙や板紙であり、その主原料は木材チップや古紙です。2003年度は、木材チップを5,947千トン、古紙を3,764千トン使用し、紙・板紙7,538千トンを製造しました。このうち日本製紙USAで製造した分を除く国内生産量は7,406千トンであり、国内での紙・板紙生産量全体の4分の1近くになります※。

パルプや紙を作るには、水が必須です。2003年度、当社グループの紙・パルプ事業での水使用量は974,149千トンでした。

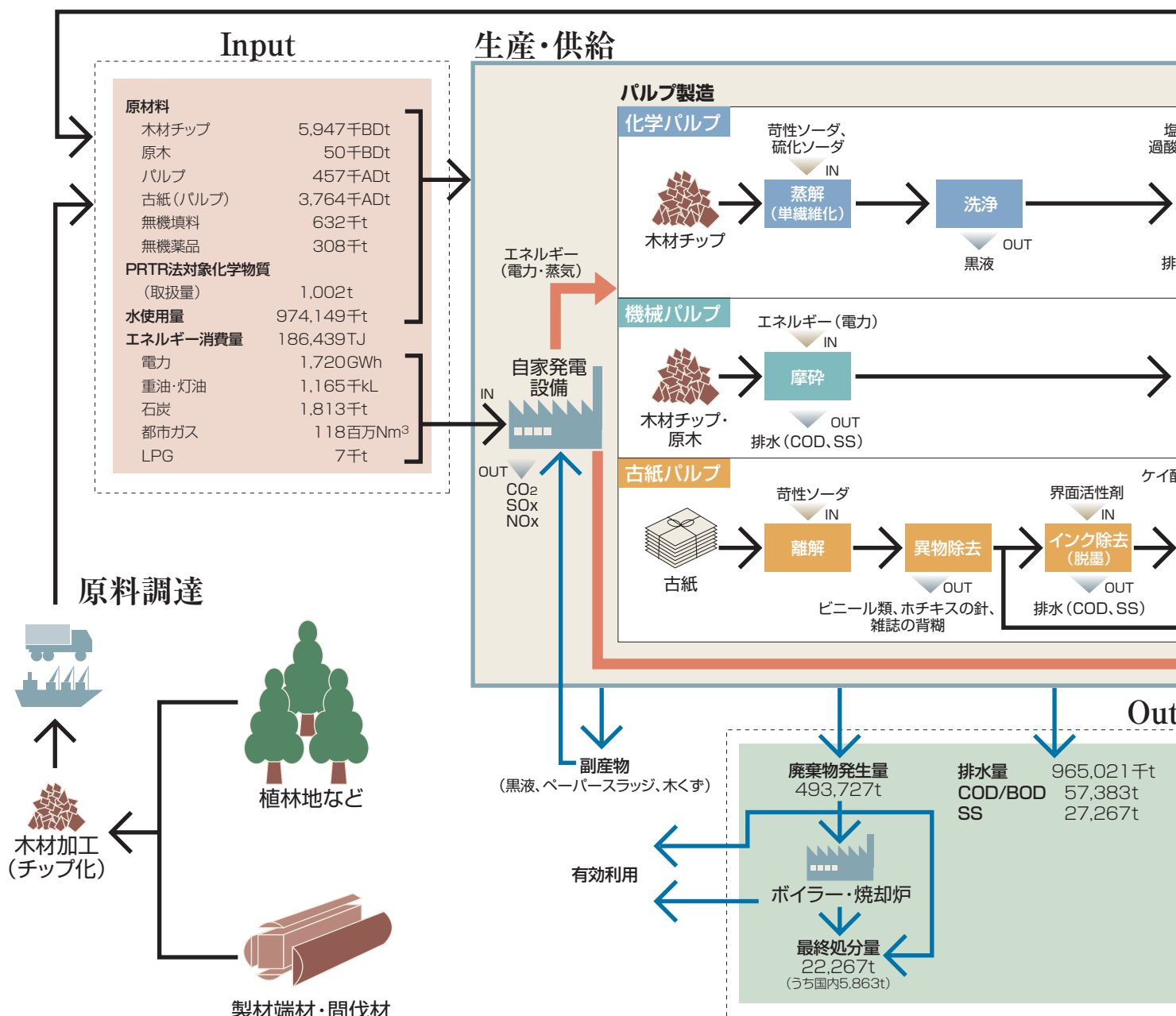
また、紙パルプ工場では大量のエネルギーを消費します。自家発電装置として、燃料を燃やして蒸気を発生させるボイラーと、蒸気を動力源にして電力を得るためのタービンを設置しています。この自家発電用の燃料と、自家発電で賄えない分の電力を外部から購入しています。2003年度の燃料購入量は、石炭が1,813千トン、重油・灯油が1,165千キロリットルでした。電力会社から購入した電力の量は1,720千MWhでした。

ボイラーで燃料を燃やすため、二酸化

炭素(CO₂)が排出されます。2003年度の化石燃料由来のCO₂排出量は、8,812千トンでした。

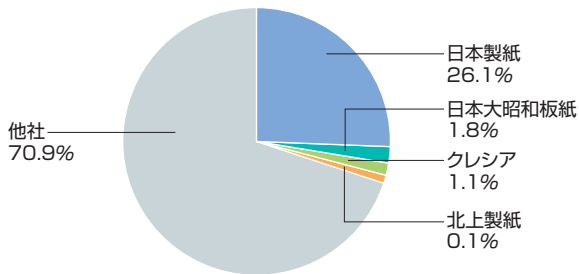
また、製造にともなって、石炭灰や、紙にできなかった製紙汚泥(ペーパーズラッジ)を熱回収した後の灰である焼却灰が発生します。これらはセメントの原料などとして有効利用を進めています。その結果、2003年度の廃棄物最終処分量は22,267トンでした。

※ 出所:製紙連合会発行の「紙・板紙統計年報 平成15年版」。2003年暦年の統計数値です。

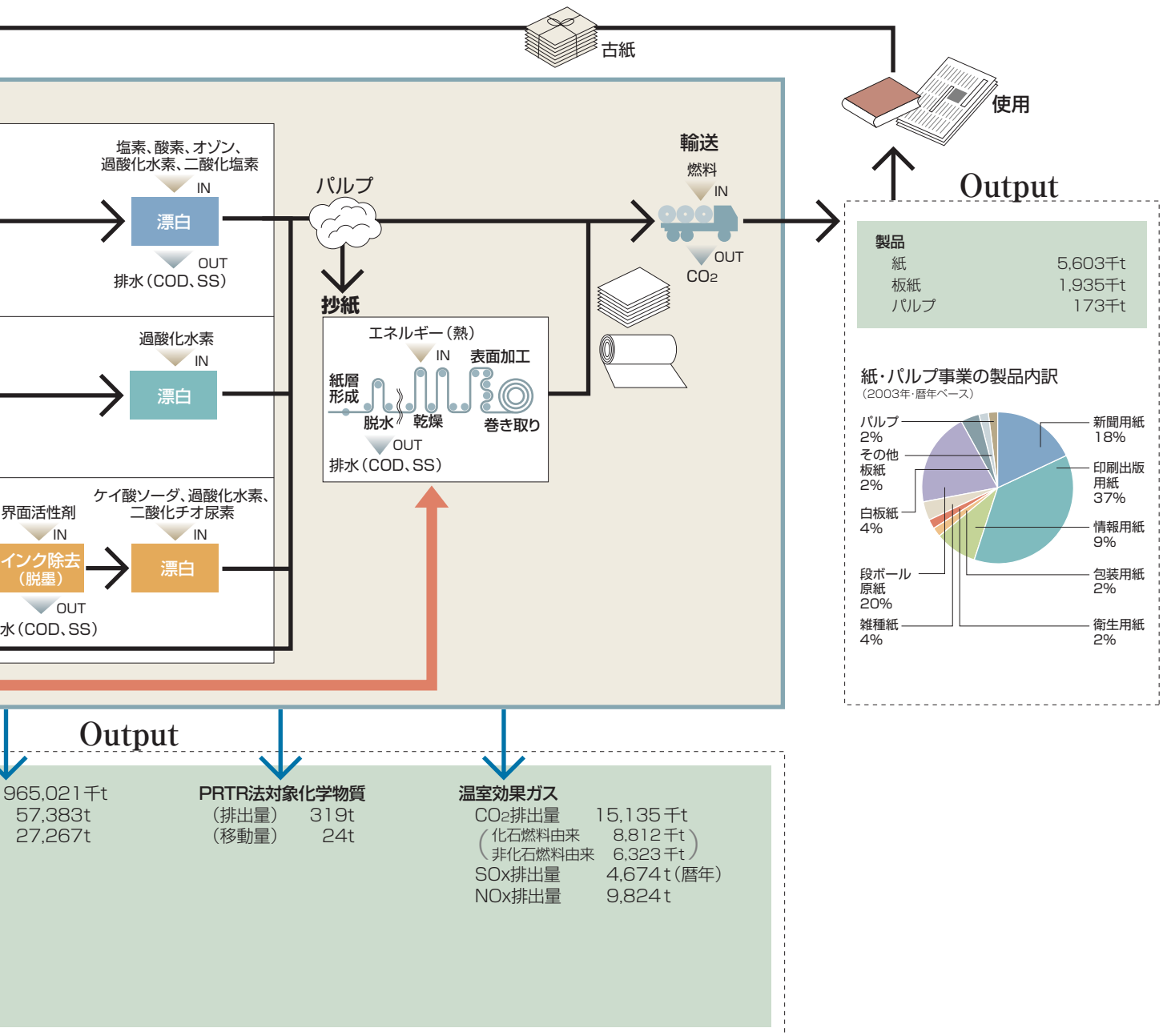
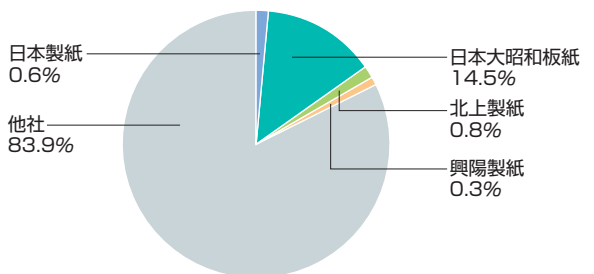


国内生産量に占める当社グループの生産量比(2003年・暦年ベース)

紙



板紙



環境保全活動の目標と実績

当社グループでは、事業会社によって事業内容が大きく異なるため、環境保全活動に関する目標をグループ全体では設定していません。各事業会社が、自らの事業に応じた目標を個別に設定しています。

各事業会社の目標は、大きく分けて3つあります。それは「原材料のグリーン調達」、「地球温暖化防止」、そして「廃棄物最終処分量の抑制」です。

「原材料のグリーン調達」は、おもに日本製紙(株)が進めています。とくに、国内社有林での森林認証取得に関しては、2003年度、北山社有林が日本独自の森林認証制度「SGEC※」の第1号となる認証を取得しました。これから、順次拡大していく予定です。

「地球温暖化防止」では、エネルギー原単位の改善と温室効果ガス排出量の抑制という2つの側面に対して、それぞれ目標を立てて取り組んでいます。2003年度は、残念ながら、日本製紙(株)の物流にともなう消費エネルギーが増加しました。

廃棄物最終処分量の抑制では、製品重量に対する最終処分量の割合が、日本製紙(株)で0.014%、日本大昭和板紙(株)で0.21%、(株)クレシアで0.013%にまで抑えることができました。現在、廃棄物最終処分量のわずかな変動が、目標に向けた実績に大きく影響するようになっています。その変動を抑制しつつ、目標を達成するべく、今後も取り組んでいきます。

※ SGEC:Sustainable Green Ecosystem Council(「緑の循環」認証会議)の略。

日本製紙(株)

目標区分	中長期目標	
森林資源の保全	2008年度までに自社海外植林面積10万ha以上	
原材料のグリーン調達	2008年度までに自社海外植林地からの年間チップ供給量100万絶乾トン以上	
	2008年までに国内外すべての自社林において森林認証を取得	
	2008年までに輸入広葉樹チップに占める「認証材+植林木」比率を100%	
	新聞用紙へのDIP配合率を75%以上	
地球温暖化防止	2010年度までに温室効果ガス排出量を1990年度比85%に抑制	
	2010年度までに90年度比購入エネルギー原単位10%の改善	
	2010年度までに物流にともなう消費エネルギーを2002年度比5%に削減	
廃棄物最終処分量の抑制	製品重量あたりの廃棄物最終処分量を0.01%	
	2010年度までに輸送用廃棄パレットの有効利用率を80%に向上	
化学物質管理	有害大気汚染物質の削減(2003年度までに1999年度対比ベンゼン70%、クロロホルム35%、ホルムアルデヒド65%削減)	

日本大昭和板紙(株)

目標区分	中長期目標	
地球温暖化防止	2010年度までにCO ₂ 排出量を1990年度対比10%削減	
	2010年度までに化石エネルギー原単位を1990年度対比10%削減	
廃棄物最終処分量の抑制	2005年度までに製品重量あたりの廃棄物最終処分量を0.1%以下とし、さらに0.01%をめざす	
化学物質管理	有害大気汚染物質の削減(2003年度までに1999年度対比ベンゼン91.0%、クロロホルム21.4%削減)	

(株)クレシア

目標区分	中長期目標	
地球温暖化防止	2005年度までにエネルギー原単位を2000年度比製品あたり5%改善	
廃棄物最終処分量の抑制	2005年度までに製品重量あたりの廃棄物最終処分量を0.1%以下	

	2003年度の取り組み	2003年度の成果	評価	今後の対応
	植林地面積の拡大	2002年度末76,700haに対して79,300ha	順調に拡大している	さらに面積拡大を推進
	自社植林木の管理	2002年度16.6万絶乾トンに対して31.8万絶乾トン	順調に増加している	自社植林地からの安定供給の確保
	国内:北山社有林でSGEC認証取得 海外:オーストラリアの一部、チリでISO14001認証取得	国内:全90,000ha中、670ha (0.7%) 海外:2003年末79,300ha中、53,470ha (67.4%)	国内:日本独自の森林認証 (SGEC) 第1号 海外:南アフリカでFSC認証も取得	さらに取得面積の拡大を推進
	自社植林木の割合拡大 (2002年度4%を8%に)	2002年度74%に対して76% (自社植林木が4%から8%に拡大)	順調に上昇している	認証天然林木の割合の増加
	品質を確保しつつDIP配合率を高める	2002年度69.3%に対して72.1%	順調に上昇している	品質に影響がないようにDIP配合率を高める
	非化石燃料の利用量を増加させて重油使用量を削減	1990年度対比1.3%削減	順調に低下している	さらに非化石燃料の利用量を増加
	非化石燃料の利用量を増加させて重油使用量を削減	1990年度対比3.7%削減	順調に低下している	さらに非化石燃料の利用量を増加
	遠隔地長距離輸送、交錯輸送の抑制	2002年度対比0.3%増加	輸送距離を短縮した半面、トラックの割合が増加した	さらなる輸送距離の短縮をめざす
	廃棄物の有効利用を推進	2002年度0.022%に対して0.014%	順調に低下している	さらなる有効利用を推進
	廃棄対象パレットを粉砕し、製紙用チップおよびボード用チップとして利用	有効利用率31%	2003年度にスタートして以来、順調に進んでいる	さらに有効利用量を増加
	・廃棄物焼却炉の更新・改造効果の発現 ・ECF化 ・代替薬品の使用	1999年度対比ベンゼン99.7%削減、クロロホルム46.3%削減、ホルムアルデヒド79.6%削減	目標達成	有害大気汚染物質の排出抑制を継続

	2003年度の取り組み	2003年度の成果	評価	今後の対応
	非化石燃料の利用量を増加させて重油使用量を削減	1990年度対比5.3%削減	順調に低下している	さらに非化石燃料の利用量を増加
	非化石燃料の利用量を増加させて重油使用量を削減	1990年度対比10.1%削減	順調に低下している	さらに非化石燃料の利用量を増加
	廃棄物の有効利用を推進	0.21% (前年度対比0.12ポイント改善)	順調に低下している	さらに廃棄物の有効利用量を増加
	・廃棄物焼却炉の更新・改造効果の発現 ・代替薬品の使用増加	1999年度対比ベンゼン99.9%削減、クロロホルム50.0%削減	目標達成	有害大気汚染物質の排出抑制を継続

	2003年度の取り組み	2003年度の成果	評価	今後の対応
	エネルギー原単位を2002年度比1%改善	2002年度比1.1%改善	当期の目標達成	さらに省エネルギーを推進する
	廃棄物の発生抑制と有効利用により最終処分量を削減	製品重量あたりの最終処分量0.013%	目標達成	さらに最終処分量を削減し、製品重量あたりの最終処分量0.01%以下をめざす

Chapter I

原料調達における 環境保全・社会的活動

「製紙原料の安定調達」と「森林資源の保護」の
両立をめざして。

社会に不可欠な紙を安定的に供給していくために、
持続可能な方法で原料を調達することが大切です。

当社グループは、植林プロジェクトによる森林資源の育成や
古紙利用の推進などを通じて、資源循環を推進しています。

また、原材料の多くを調達する海外原産地と良好な関係を保ち、
地域の文化・風土に根ざした健全な事業活動を実践しています。

現状認識

紙・パルプ事業では、おもに木材由来の原料から紙を作ります。その原料には原木、木材チップ、古紙、そして当社グループで製造する以外のパルプがあり、これらを外部から購入しています。日本国内の当社グループ工場では、原料のうちもっとも多くを占める木材チップのほぼ4分の3を海外から調達しています。海外材、とくに広葉樹チップの使用割合が高いことから、原料調達にさいしては、経済・環境・社会といった全ての面からこれら資源の持続可能な供給を確保することが重要です。そのため、当社グループでは、輸入広葉樹チップの植林木および森林認証材へのシフトを進めています。2003年度には、その割合が約76%にまで達しました。

調達量の傾向としては、木材チップは横ばいですが、機械パルプの原料である原木は減少しています。逆に古紙は増えており、2003年度の利用量は1999年度比で20%近く増加しています。これは、生産時に多くのエネルギーを必要とする機械パルプを減らし、古紙を原料としたパルプを増加させてきたためです。

日本製紙(株)の海外植林地



今後の指針

中国市場をはじめとする木材需要の増加が予想されるなか、海外材を安定して確保することが重要です。同時に、環境面・社会面にも配慮した調達を進める必要があります。

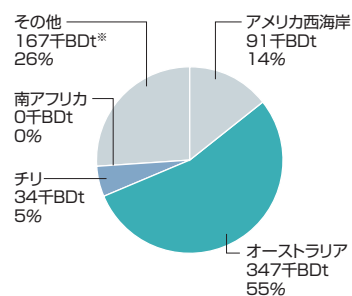
現在、日本製紙(株)では植林事業を推進しています。2008年までに、オーストラリアのほかチリ・南アフリカなどで10万ヘクタールの植林地を造成することとしています。また、同じく2008年までに、国内の当社グループ工場では、当社グループが事業に関与していない調達先からの原材料も含めた全ての輸入広葉樹材を、植林木または森林認証材にする予定です。

古紙の利用を拡大させる取り組みも進めています。現在、新聞用紙の脱墨パルプ(DIP※)配合率75%をめざしています。このほか、雑誌古紙を洋紙の原材料として利用するなど、低グレード古紙の高度利用を進めています。これらにより、古紙を安定的かつ継続的に活用することで、国内での古紙回収利用の促進と安定化に貢献することとしています。

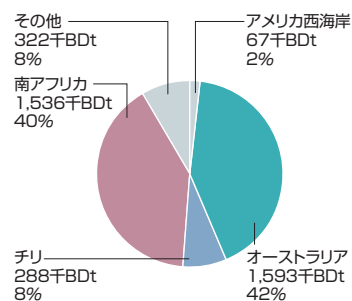
※ DIP: De-inked Pulpの略。

輸入原材料の地域別内訳(2003年)

針葉樹



広葉樹



※ BDt: Bone Dry ton (総乾トン)。

森林資源の保護育成

「Tree Farm構想」の推進

当社グループでは、環境憲章に掲げた「自然と調和する持続可能な企業活動を基本とし、長期的な視野に立って循環型社会の形成と地球規模での環境保護をめざした活動に取り組む」という基本理念のもと、海外での植林事業に取り組んでいます。

海外植林事業では、「Tree Farm構想」を掲げて活動しています。「Tree Farm構想」とは、畑で作物を育てて収穫するのと同様に、木を育てて毎年の生長量分のみを収穫・活用することで、持続可能な森林経営を実現することです。環境に配慮しつつ、持続可能な広葉樹チップ資源を自ら育成すべく、オーストラリア・チリ・南アフリカで合弁会社などを通じて植林を進めています。2003年末には、2008年末の目標面積である100,000ヘクタールの約80%にあたる、79,300ヘクタールの植林地造成が完了しました。

オーストラリアでは、1989年から各地で順次植林事業を開始し、2003年末時点で61,600ヘクタールの植林地を造成し、一部からは植林木を出材しています。

チリでは、1992年に植栽を開始し、すでに目標面積13,500ヘクタールの造成を完了し、2003年度から出材を開始しました。

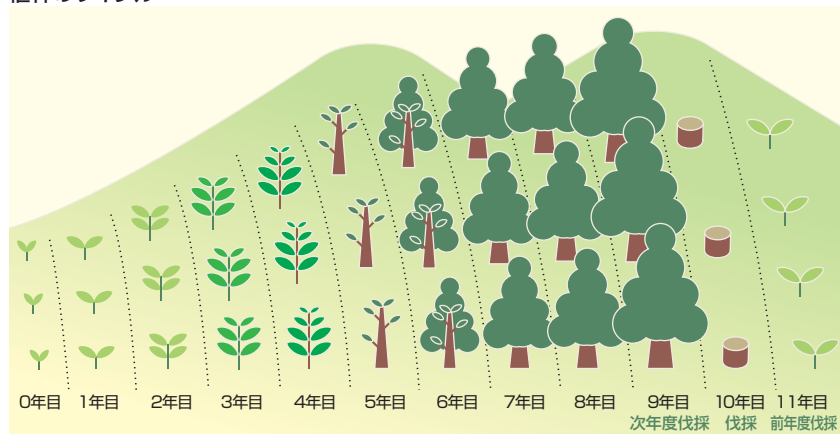
南アフリカでは、1996年に植林事業に参入し、4,200ヘクタールの植林地を確保し、出材もしています。

今後も、2008年の目標達成に向けて鋭意取り組み、植林地の造成完了後は、生長量分のみ利用していくことで、森林蓄積を安定的に維持し、持続可能な森林資源を供給していきます。

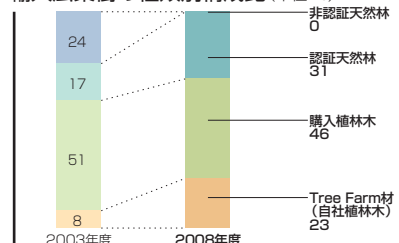


Tree Farm植林地

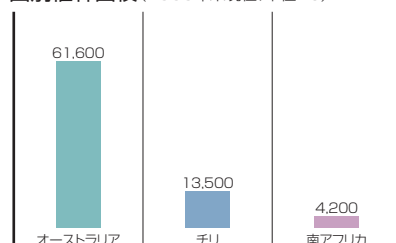
植林のサイクル



輸入広葉樹の種類別構成比 (単位:%)



国別植林面積 (2003年末現在、単位:ha)



森林認証の取り組み

地球規模での森林減少や違法伐採などの森林破壊が問題となるなか、原料の多くを森林に依存している当社グループは、持続可能な森林経営が不可欠なものであると考えます。

森林認証制度は、持続可能な森林経営を認証するものであり、認証林から産出される林産物にその旨を明記したラベルを表示して選別的購入を促し、持続可能な森林経営を支援していく制度であると捉えています。この認識のもと、当社グループでは2008年までに国内外の全ての自社林で森林認証を取得することを目標に掲げ、環境に配慮した森林経営をめざしています。

具体的な取り組みとして、海外自社林では、まず環境マネジメントシステム認証であるISO14001を2005年までに取得し、環境管理システムとして定着させます。その後、FSC、PEFCなどのパフォーマンス認証のうち、各地に最も適切と考えられる認証の取得を進めていきます。

国内自社林では、2003年6月に発足した日本独自のパフォーマンス認証制度SGEC※『緑の循環』認証会議の認証取得に順次、取り組んでいます。すでに、この制度の認証第1号として、静岡県北山社有林で認証を取得しています。

※ SGEC: Sustainable Green Ecosystem Councilの略。

森林認証取得状況 (2004年9月末現在)

	ISO14001	パフォーマンス認証
チリ	2003/11/18	Certforchile またはFSCを予定
南アフリカ	2002/7/10	FSC
オーストラリア	2003/4/14 から順次取得中	AFSを予定
国内社有林	—	SGECを 一部取得済

紙・パルプ事業			紙加工品事業	化成品事業	木材・建材事業	その他の事業	社会貢献活動
原料調達	生産・供給	営業・オフィス					

それぞれの認証制度の相違について

システム認証（ISO14001）とパフォーマンス認証（FSC、AFSなど）の違いは、造林・管理・保育・伐採といった「森林施業そのもの」を評価する基準の有無にあります。システム認証は管理体制・仕組みを認証するもので、パフォーマンス認証は、審査対象となる森林そのものの質・現状を評価します。

ISO

ISO14001は、環境配慮活動を継続的に実施している組織に対して、組織内部に環境マネジメントの体制が整備されていることを認証する国際規格です。森林管理分野にも適用されていますが、ISO（国際標準化機構）は、森林そのものに対する自らの評価基準は定めていません。ISO14001は、森林経営にともなう生じる環境面での「問題要素の抽出」と、高度な環境経営の実現に向けた「継続的改善」の活

動をシステムとして確立することを特徴としています。このことから、当社グループでは、FSCなど自らの評価基準を有する森林認証（パフォーマンス認証）と区別するため、ISO14001をシステム認証と呼んでいます。

FSC: Forest Stewardship Council

1993年にWWFを中心に発足した組織で、世界的規模で森林認証を実施しています。FSCが定めた10の原則と56の基準を遵守することが認証の条件です。森林施業のほか、林産物の生産・加工・流通管理の認証制度があり、それら各工程の全てを認証取得組織で手がけた林産物に対してFSC認証のラベリングを認めています。

AFS: Australian Forestry Standard

オーストラリア国内地域の実情や植生を考慮し、標準工業規格であるオーストラリア・スタンダードの森林カテゴリとして2003年にスタートした森林認証制

度です。2004年10月29日にPEFCとの相互承認が認められました。

PEFC: Programme for the Endorsement of Forest Certification schemes

ISO、FSCの認証制度創立にともない、欧州各国の森林認証の互換性・同等性を保証する相互承認の仕組みとして、ヘルシンキプロセス*の基準と指標のもとに1999年に発足しました。FSCと同様、生産・加工・流通管理の認証をもっています。

現在、オーストラリア・北米・南米・東南アジア地域にある各国独自の森林認証制度もPEFCのもとに相互承認の傘下に加わっており、世界的に相互承認の輪が広がっています。

※ ヘルシンキプロセス:ヨーロッパ地域における持続可能な森林経営の基準と指標。ヨーロッパ38カ国が参加しています。

R&D Report

クローン・遺伝子組み換え体の開発

紙の原料となる樹木を安定的に確保することは、製紙産業にとって重要な課題です。日本製紙（株）では、バイオテクノロジーを駆使した優良木の植林を進めています。

クローン増殖技術

自然界から得られた良質な形質が世代交代のなかで失われないように、同じ遺伝情報をもった個体を大量に得ることを目的としています。この技術により、有用な形質をもった苗を安定的に生産することができます。

これまでに、チリ、ミャンマー、中国でクローン苗の植栽試験を進めてきました。2000年6月には、西オーストラリアに森林科学研究所分室を開設し、独自の増殖技術で育てたクローン苗による本格的な植林が可能かどうかを判断するための実証試験と、選抜した優良木の遺



オーストラリアでのクローン苗試験植林（植栽後、2年8カ月）

伝的優位性を確認する二次検定の段階に入りました。

次世代に向けた遺伝子導入技術

日本製紙（株）では、植物に効果的に遺伝子を付与できる技術「MATベクター®システム」を独自に開発しました。

通常の遺伝子組み換え植物には、有用遺伝子のほかに、遺伝子導入の目印となる耐抗生物質遺伝子などの標識遺伝子が導入されています。「MATベクター®システム」は、この不要な標識遺伝子を取り除き、有用な遺伝子のみを導入することができる、安全性の高い技術です。目的にかなう有用遺伝子を繰り返し導入することが可能であるため、多くの優れた性質を付与することができます。

現在、このシステムを用いて、塩害に強い、パルプ化しやすい、生長が早いなどの性質を付与した組み換えユーカリを研究しています。



ユーカリの耐塩性試験（左：非組み換え体、右：組み換え体）

2002年に開発した耐塩性組み換えユーカリは、塩化ナトリウム濃度が海水の約3分の1と、通常より高い環境下でも生育することができます。塩濃度の高さが原因で植物が生育できなくなってしまった土地への植林の可能性が期待されます。

遺伝子組み換え技術を実用化するためには、安全性を確認する技術の開発が重要です。遺伝子組み換え植物を野外で栽培するためには、実験室や温室、隔離された圃場でさまざまな安全性評価試験を実施し、他の植物との花粉交配による遺伝子の拡散や、土壌微生物への影響がないようにしておく必要があります。

日本製紙（株）は、ISO14001システムに遺伝子操作に関わる手順を定め、筑波大学遺伝子実験センターと共同で安全性評価について研究しています。また、遺伝子の拡散を防ぐために種子を作らせない技術の開発に取り組むなど、安全性の高い組み換え樹木の開発をめざしています。

特集
Our Opinion

ユーカリ植林について

日本製紙(株)は、紙の原料を育成する目的で植林事業を営んでいます。植栽樹種として、製紙にもっとも適し、かつ効率よくバイオマス資源を育成できるユーカリ・グロビュラスなどを選んでいきます。太陽光・水・CO₂といった自然の力を利用する再生産可能なクリーンな資源として森林を評価し、限られた土地を有効に使っていくうえで、ユーカリを含む早生樹の活用は有効な手段と考えています。

早生樹による植林や、高い収穫をめざした農業には、「①土壌養分の収奪による地力の低下」「②多量の水分消費による水源機能の低下」「③外来種の導入による生態系への悪影響」などの懸念があります。しかし、森林を適切に管理することで、こうした悪影響の発現を回避できるものと考えています。

①土壌養分の収奪による
地力の低下

全ての植物は土壌中の養分を吸収して生長します。その養分を補うため、ユーカリ植林でも一般的な定地農業と同様に、土壌に肥料を施しながら木々を育てています。地力低下の要因となるのは、ユーカリという樹種ではなく、土壌中の養分減少を考慮しない農耕・植林方法——た

とえば、土壌養分を収奪しながら移動を繰り返す焼き畑のような方法——であると日本製紙(株)は考えます。植林事業を定地で持続的に営んでいくため、地力を保つことには十分に留意しています。

②多量の水分消費による
水源機能の低下

ユーカリに限らず、早生樹は吸水量も多いため、周辺の農業などに影響を与えることも考えられます。このため、日本製紙(株)では現地法を遵守し、水脈・水路から幅数十メートルは草地などの原植生を残すなど、周辺環境に悪影響を及ぼさないよう最大限配慮しています。

なお、ユーカリの吸水量は、生長の遅い従来種と比較すれば多いというレベルであり、農作物と比べるとサトウキビよりは少なく、コーヒーや柑橘類と同程度です。元来乾燥に強い樹種であるため、他の植物が生育できない乾燥地でも育ちますが、ユーカリの吸水量が他の早生樹と比べて極端に多いわけではありません。

③外来種の導入による
生態系への悪影響

日本製紙(株)が植栽しているユーカリ、アカシアはオーストラリア原産の樹種で

あり、当社グループの海外植林の8割を占めているオーストラリアでは、とくに影響を与える恐れはないと考えます。チリ・南アフリカでも、現地法などに則り、特定在来種の保護や急激な植林地拡張防止など、地元の植生に影響を与えないよう配慮して植林事業を営んでいます。これまでに地元植生や、それらとの共生関係を破壊した事実もありません。

なお、チリ・南アフリカの両地域とも、ユーカリなどの早生樹による植林産業が早くから成立しており、生態系および現地社会にも定着しています。日本製紙(株)の植林事業はそのなかに参入したものです。早生樹の産業植林に世界でもっとも長い歴史をもつ南アフリカでは、100年以上にわたってユーカリを育て続けています。この事実が、植林にともなう生態系への悪影響は適切な管理によって回避できることの証明と考えます。

当社グループでは、懸念される悪影響発現の回避に対し適切な措置を講じ、持続可能な森林経営のもとに植林事業を営んでいることを第三者の目で客観的に評価してもらう目的で、森林認証の取得を積極的に進めていきます。



古紙利用の推進

古紙処理設備投資の推進

古紙は、国内で製造される紙・板紙の主要原料のひとつです。古紙と並ぶ主原料である木材チップから作られる化学パルプでは、薬品を用いて化学的に繊維（パルプ）を取り出します。これに対して、古紙からインクや異物を取り除いて作るのが古紙パルプです。とくに、インクを除去したものを脱墨パルプ（DIP）と呼んでいます。

古紙パルプは、紙として使われた古紙を原料として再利用するため、紙の廃棄を減らすことができます。また、木材チップを使用しないため省資源化にも役立つほか、木材をバイオマス燃料など別の用途に利用する可能性を広げることができます。ただし古紙パルプの製造工程からは、木材チップのようにバイオマス燃料を得ることができないため、熱を得るための化石燃料や、電力といったエネルギーを外部から多く供給しなければなりません。古紙パルプには地球温暖化の観点からの課題があるのです。

また、古紙だけを原料にして紙を繰り返し作ることではできません。一度紙になっ

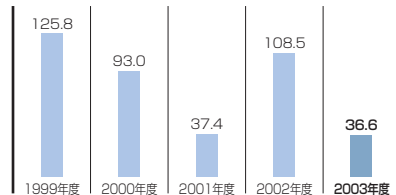
たパルプ繊維は、折れ曲がったり、破損したりして強度が劣化し、微細化してきます。微細化したパルプ繊維は製紙工程で排水に流れてしまいます。つまり、特定の紙製品については古紙パルプ100%で作ることもできますが、全ての紙を古紙パルプ100%にすることはできません。

これらのことをふまえながら、国内の製紙業界では、以前から古紙の利用拡大に努めてきました。1970年には年間470万トンであった古紙消費量は、1980年には786万トン、1990年には1,449万トンと増加し続け、2003年には1,824万トンとなりました。製紙原料に占める古紙利用率も、1980年の41.5%から1990年には51.5%、2000年には57.0%へと高まり、2003年は60.2%に達しています。

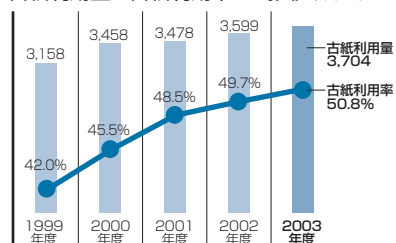
紙のなかでも、高い白色度を求められない段ボール原紙などはインクを除去する必要がないため、国内で生産される板紙の古紙利用率は90%を超え、高いレベルを維持しています。逆に、印刷用紙やコピー用紙などの紙に使用するには、脱墨や漂白といった処理が必要であり、技術的な問題から、これまで古紙の利用は進んでいませんでした。

当社グループでは、洋紙の1品種である新聞用紙の古紙配合率を高めるなど、紙への古紙利用率の向上を進めてきました。これにともない、1999年度には、日本製紙（株）の釧路工場と石巻工場に約110億円を投じて合計日産540トンのプラントを設置。最近では2003年7月に日本製紙（株）岩沼工場に日産250トンのプラントを設置しました。その結果、2003年度の古紙処理設備関係の投資額は36.6億円に達しました。

古紙処理設備投資総計（単位：億円）



古紙利用量と古紙利用率※の推移（単位：千ADt）



※ 古紙利用率＝古紙／（古紙＋その他のパルプ）

おもな古紙処理設備投資

年度	社名	事業所	工事名・目的	工事費 (億円)	完成年月
1999	日本製紙（株）	釧路	DIP高配合化工事（340t/日）	67.0	1999年 10月
		石巻	高白色度N-DIP設置工事（200t/日）	43.1	2000年 3月
2000	興陽製紙（株）	本社工場	DIP品質対策工事	10.4	1999年 5月
	日本製紙（株）	富士	DIP-4新設工事（200t/日）、DIP-2工程改造工事	58.1	2000年 8月
2001	日本大昭和板紙（株）	日本大昭和板紙吉永	段ボール古紙パルプ設備集約工事	8.5	2000年 8月
	日本大昭和板紙（株）	日本大昭和板紙西日本（芸防工場）	古紙パルプ設備新設工事（384t/日）	21.0	2001年 3月
2001	日本製紙（株）	岩沼	DIP-1、2配合率向上対策工事	5.5	2001年 4月
		伏木	N（F2）-DIP増産対策工事（31t/日）	5.0	2001年 6月
		富士	DIP-3工程改造工事	5.7	2001年 9月
		白老	DIP増産工事（50t/日）	7.0	2001年 12月
2002	日本製紙（株）	勇払	DIP増設工事（110t/日）	15.5	2002年 6月
		八代	DIP増産品質対策工事（100t/日）	12.1	2002年 6月
		岩沼	DIP-1、2品質改善増産工事	24.3	2002年 6月
	日本大昭和板紙（株）	日本大昭和板紙吉永	DIP-2品質改善工事	6.0	2002年 8月
2002	日本大昭和板紙（株）	日本大昭和板紙吉永	DIP-3新設工事（200t/日）	42.0	2002年 10月
		ポートアンジェルス	増産・品質改善工事	0.8	2002年 5月
	日本製紙USA				
	日本製紙（株）	小松島	DIP品質操業改善対策工事	1.0	2003年 4月
2003	日本製紙（株）	岩沼	DIP-3新設工事（250t/日）	32.0	2003年 7月
		伏木	F-DIP歩留向上対策工事	1.6	2003年 7月
		（株）クレシア	古紙パルプ品質対策工事	0.1	2003年 7月
	（株）クレシア	岩国	古紙パルプ仕込み設備設置工事	0.3	2004年 3月
		興陽製紙（株）	DIP品質向上対策工事	0.7	2004年 3月
	北上製紙（株）	本社工場	DIP設備増強工事	0.9	2003年 8月

古紙利用の推進

新聞用紙への脱墨パルプ(DIP)配合率拡大の取り組み

紙・板紙のうち、古紙の利用がもっとも進んでいるのは段ボールなどの原紙となる板紙です。段ボールの機能は物を運搬することであり、印刷した文字や写真などの判読性は強く求められません。一方で、印刷出版用紙に代表される洋紙には、情報の媒体としての機能が求められるため、文字が読めるだけの品質、すなわち十分な白さ・高い保存性などが要求されます。そのため、古紙パルプを配合するには脱墨した後、さらに漂白する必要があり製造コストがかかります。また、化学パルプの1種で洋紙の主原料となっているクラフトパルプとは異なり、古紙パルプは製造時に外部からエネルギーを供給しなければなりません。こうした問題から、板紙の古紙利用率は90%を超え

ているのに対して、洋紙のそれは40%を下回っています。

一方、洋紙のなかでも、新聞用紙は短時間で大量に印刷するため、とくに高い強度や作業性が要求されます。他の洋紙と比べて必要な白色度・保存性は低く、不透明度やインク受理性が求められます。新聞用紙にはこれらの条件に適した機械パルプが従来、多く使用されていましたが、機械パルプは製造時に大量のエネルギーを消費します。

製造コストや消費エネルギーの問題を考えると、上質な洋紙よりも、必要な白色度が低く機械パルプを使っている新聞用紙のほうに古紙パルプ(脱墨パルプ)を利用するほうがメリットがあります。洋紙事業を行っている日本製紙(株)では、新聞用紙への脱墨パルプ配合率75%をめざしています。2003年度の実績は72%となり、目標達成まであと一歩まできています。

古紙パルプ漂白における環境負荷

古紙パルプは、パルパーと呼ばれる装置に古紙を入れて、装置内部に満たされた水の中に古紙のパルプ繊維を分散させ、異物を取り除いて作ります。その後、必要に応じてインクの除去や漂白などの処理をしますが、その度合いは用途によって異なります。

洋紙には、印刷インクやコピー用紙のカーボンなどを除去した古紙パルプ(脱墨パルプ)が用いられます。しかし、脱墨処理だけではパルプ繊維からインクを完全に分離することはできないため、脱墨後、製品となる紙の白色度に応じて薬品で漂白します。製品に要求される白色度が高ければ高いほど、脱墨パルプの漂白に必要な薬品やエネルギーの量が増えることになります。

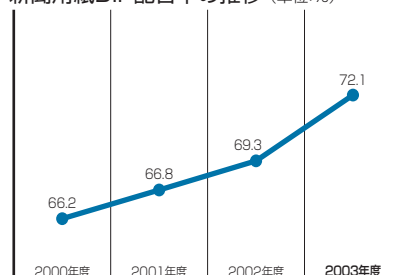
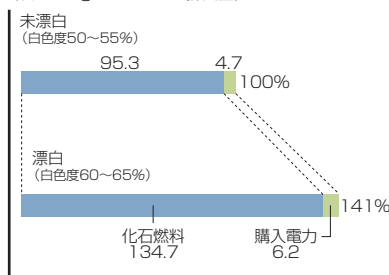
たとえば、白色度50～55%(未漂白)と60～65%(漂白)の2種類の脱墨パルプを作ると仮定します。CO₂発生量(化石燃料由来)は、未漂白の場合を100とすると、漂白では141。白色度を10%上げるために約1.4倍の負荷がかかるわけです。しかも、脱墨パルプはクラフトパルプのようにバイオマス燃料を発生させないため、そのほとんどを化石燃料で補わなければなりません。

このことから、脱墨パルプは、白色度の高い紙ではなく、新聞紙のような白色度の低い紙に使うのが、環境影響の面からも妥当であることがわかります。

各種の紙の特徴と古紙原料の利用しやすさ比較

紙の種類	板紙	新聞用紙	印刷・出版用紙
要求白色度	低	中	高
現在の主要原料	古紙パルプ	脱墨パルプ	クラフトパルプ
古紙原料の利用しやすさ	◎	○	漂白が必要 △
	↑ 古紙パルプ	↑ 脱墨パルプ ↑ インク除去	↑ 漂白(製造コスト大)

日本製紙(株)での新聞用紙DIP配合率の推移(単位:%)

脱墨パルプ漂白による負荷(紙100kgあたりのCO₂排出量)

紙・パルプ事業			紙加工品事業	化成品事業	木材・建材事業	その他の事業	社会貢献活動
原料調達	生産・供給	営業・オフィス					

オフィス古紙の再資源化の取り組み

北上製紙(株)は、1999年度通産省モデル事業として、これまで焼却処理されていた事業系古紙を回収・再資源化するシステムの確立に取り組んできました。2000年4月には、官民一体となった協議会「オフィス古紙リサイクル一関」を新たに発足させてプロジェクトを引き継ぎ、現在もその事務局となって活動を継続しています。

「オフィス古紙リサイクル一関」は、各参加事業所が排出した「段古紙」「雑誌」「新聞古紙」を運送業者が回収し、それらを北上製紙(株)が購入して再生処理する流れとなっています。組織は、参加する会員の会費と、北上製紙(株)への古紙売却代金で運営しています。

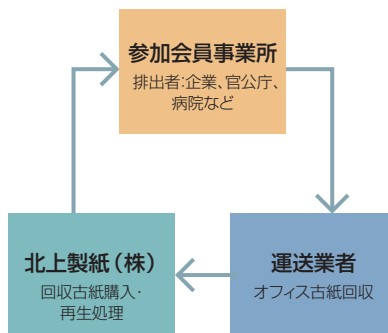
会員数は、発足当初の40事業所から2004年4月には69事業所まで拡大し、古紙回収量も1999年度の155トンから2003年度には394トンへと年々増加しています。

古紙回収地域も、2001年度に一関地区から周辺の東磐井地区まで対象範囲を拡大。一関周辺地域の循環型社会構築に向けた紙ごみの再資源化とごみ減量に大きく貢献しています。



「オフィス古紙リサイクル一関」総会(2004年度)

古紙回収プロジェクト体制図



「オフィス古紙リサイクル一関」の組織役員体制

会長: 北上製紙(株) 資材部長

幹事:

岩手県一関振興局保健福祉環境部長、
岩手県千厩振興局保健福祉環境部長、
一関市民生部長、
企業代表 3名

監事(会計監査):

岩手銀行一関支店、
東北日本電気株式会社

事務局:

[一関地区: 49事業所]

北上製紙資材部、運送業者

[東磐井地区: 20事業所]

上山製紙、運送業者

R&D Report

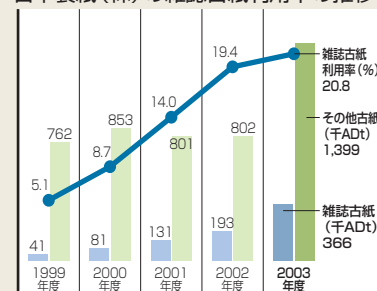
未利用古紙の有効利用

新聞古紙および段ボール古紙は、回収・利用がともにしやすいことから、洋紙・板紙の原料として従来から利用されてきました。これらに対して、週刊誌や月刊誌などの雑誌は、古紙として利用するさいに、本の「背」の部分に使用する糊(背糊)が異物として混入するという問題がありました。この背糊は熱に溶け、冷えると固まる性質をもち、脱墨パルプに混入してしまうと印刷の過程で品質トラブルを起こします。そのため、雑誌古紙は、最近まで洋紙にはほとんど利用されず、

未利用古紙となっていました。

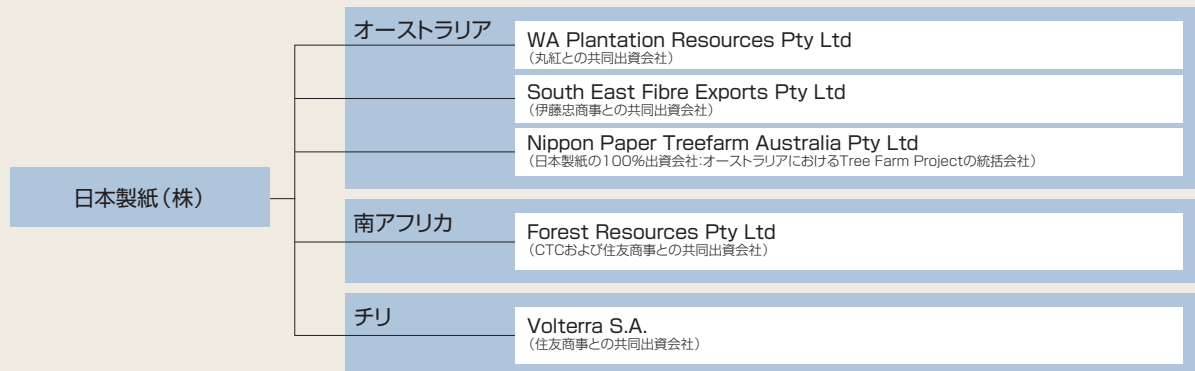
この課題を解決するため、日本製紙(株)は研究開発を進め、近年、背糊を除去する技術を開発。これによって洋紙用の脱墨パルプの原料に雑誌古紙を利用する目処を立てました。2002年7月、勇払工場に脱墨パルプ工程に背糊除去設備を導入し、雑誌古紙の利用量を順次増やしています。2003年度には、日本製紙(株)での全古紙消費量に占める雑誌古紙の割合は20.8%に達しました。

日本製紙(株)の雑誌古紙利用率の推移



原産地との信頼関係の構築

海外植林会社



オーストラリア

原産地の概況

オーストラリアは、鉱物や天然ガスなどを豊富に保有する地下資源国であると同時に、広大な天然林と植林地をもつ森林資源国であり、それを活用して木材産業を高度に発達させている世界最大の製紙原料用木材チップ輸出国でもあります。近年は天然林の保護と利用のありかたをめぐる国内外で多くの議論がなされている一方、製紙原料用ユーカリを中心に植林事業への投資が盛んに行われ、全土で植林地面積が拡大しています。2003年末現在、針葉樹・広葉樹を合わせたオーストラリアの植林地面積

積は合計で167万ヘクタールと推定されています。

木質原料調達における当社グループとオーストラリアの関係は、1970年代初頭の広葉樹チップの輸入に始まります。以来製材時に出る端材や間伐材を利用したパイン(松)植林木チップ、製紙原料用に造成されたユーカリ植林木チップなどの購入を通じて関係を拡大してきました。現在、当社グループが海外から調達する木材チップの4割以上がオーストラリアから供給されています。

当社グループは、再生産可能な木材資源を有効に利用しながら持続可能な森林経営をめざす立場から、オーストラリアの天然林保護と利用に関わる議論

に積極的に参加しています。また、オーストラリア各地でユーカリ植林事業を進め、植林木資源の拡充に努めています。現在、当社グループがオーストラリアで展開する植林プロジェクト面積は合計で61,600ヘクタールに達しています。

原料調達体制

当社グループは、関連会社であるNippon Paper Treefarm Australia Pty Ltd、WA Plantation Resources Pty Ltd(WAPRES)、South East Fibre Exports Pty Ltd(SEFE)を通じてオーストラリアで植林事業を展開しています。WAPRES社とSEFE社は、植林のほか木材チップの製造・販売事業も営んでおり、当社グループへの原料供給の一翼を担っています。

オーストラリアでのTree Farm Project

バンバリー トゥリーファーム プロジェクト
Bunbury Treefarm Project (BTP)

ワープレス

WA Plantation Resources (WAPRES)

オーストラリアン アフォレストेशन

Australian Afforestation (AAP)

エコット

Eco Treefarm (ECOT)

ポートランド トゥリーファーム プロジェクト
Portland Treefarm Project (PTP)

グリーントライアングル トゥリーファームプロジェクト
Green-triangle Treefarm Project (GTP)

サザン プランテーション フォレスト

Southern Plantation Forest (SPF)

ヴィクトリア トゥリーファーム プロジェクト
Victoria Treefarm Project (VTP)

ヴィズ オーストラリア
Viz Australia (VIZ)

セフィ
South East Fibre Exports (SEFE)



オーストラリアの積出港

紙・パルプ事業			紙加工品事業	化成品事業	木材・建材事業	その他の事業	社会貢献活動
原料調達	生産・供給	営業・オフィス					

WAPRES社の労働安全衛生への配慮

WAPRES社では、労働安全衛生に対する諸事項を事業のマネジメントシステムに組み込んでいます。会社は従業員に対して、安全な作業の実施・危険の確認と被害の未然防止・管理基準の徹底に努めて安全な労働環境を提供する義務があると考え、全ての従業員に対して安全で健全な就業環境の提供を保証しています。

これらを確実に約束するため、WAPRES社では自社の安全基準に関して定期的に外部機関の監査を受けています。また、万一、事故発生や、既存の管理基準・システムで対応できない事象が報告された場合には、再発防止に向けて即時に基準やシステムを修正するとともに、必要に応じて安全策を講じています。

これらに加え、従業員に対しては、危険の見極めと被害最小化を目的とした労働安全に関する研修を実施しています。また、植栽・チップング（チップ製造）・船積みといった実際の操業についてマニュアルを作成・配付しているほか、これらの操業に携わる従業員に対し、年に1度、安全監査試験を受験するよう義務付けています。



操業マニュアル

WAPRES社の無事故連続操業時間 (2004年5月現在)

ダイヤモンド・チップ工場	227,000時間
バンバリー港積出設備	65,500時間
植林地での植栽、管理	63,384時間

このようにWAPRES社は、労働安全研修や操業マニュアルの配付、そして人間工学（エルゴノミクス）に基づく快適な作業環境づくりを重要事項と位置付けて長年取り組んできました。その結果、同社の各操業部門での無事故連続操業時間の実績は、特筆すべきものとなっています。

地域文化の尊重と保護、社会的コミュニケーション

当社グループでは、海外での植林事業や原料調達にあたり、地域文化の尊重・保護と社会的コミュニケーションを重視し、実務を担う関係会社にもその旨を徹底しています。

たとえば、WAPRES社は、事業を展開する地域の文化の尊重や遺跡保護の重要性に高い関心をもち、地域の自治体や遺跡保護団体と対話・コミュニケーションを重ねています。また、従業員が地域文化や遺跡などの地域財産を尊重しつつ仕事に従事できるよう、それらに対する知識向上や意識啓発のための研修プログラムの開発を進めています。

また、同社では環境教育の重要性も認識し、西オーストラリアの南西部を流れるBlackwood Riverの水質問題に関して、流域周辺の学校に従業員を派遣して環境教育を行うなどの活動を進めています。

このような活動実績が認められ、WAPRES社は2003年に地域貢献プログラム全国大会で「Prime Minister's Award for Excellence in Business Partnership 2003（豪州連邦政府首相賞：最優秀賞）」を受賞しました。

一方、オーストラリア連邦政府と各州政府の間では、「自然環境の保護」「高付加価値化による産業振興」「植林の拡大」を主要政策として掲げる地域森林協定（RFA）が締結されています。SEFE社では、このRFAに基づき各地区で定められた経済林区域から適正な原料調達を行っており、環境的・文化的価値を有する地域や希少保護生物生息地などの保護に協力しています。

また、SEFE社は過去10年以上にわたり、地元地域からAustralian National University林学科への入学希望者1名に対し、学費（入学金、授業料、教材費、実地研修費）、寄宿舎費用、一時帰省費用を支給するなど、森林を活用して事業を営む企業として、地域社会に貢献する人材の育成にも力を注いでいます。



WAPRES社苗畑での森林認証本審査

南アフリカ

原産地の概況

南アフリカでの植林の歴史は17世紀後半、ヨーロッパ人が母国から移植した針葉樹(松)の植林まで遡ることができます。19世紀半ばには、ユーカリやアカシアなどの広葉樹植林も始まりました。ユーカリは、もともと製材用原木としてオーストラリアから導入されましたが、19世紀後半に金やダイヤモンドの鉱脈が発見されて坑木需要が高まり、1920年代からは政府が坑木用材としてユーカリ植林を奨励したため、植林面積が急速に拡大しました。またアカシアは、同じく19世紀後半にオーストラリアから薪炭材用材として持ち込まれ、その後、樹皮がタンニン抽出用原料として使われるようになりました。第二次大戦後、これら植林木の用途はパルプ用材へも広がり、現在では南アフリカ全体で生産される原木の約3分の2を同用途が占めています。なお、輸出用チップを含め、南アフリカで生産されるパルプ材は全て植林木由来のものです。

この長い歴史に裏打ちされ、南アフリカは、技術・研究両面で世界有数の植林先進国となっています。植林地面積は、全国土の1.1%に相当する135万ヘクタール

ル。その内訳は松52%、ユーカリ39%、アカシア8%、その他1%ですが(2002年末現在)、ここ数年は、年間数千〜1万ヘクタール程度の微増に留まっています。

1975年、当社グループは、グループ初の広葉樹植林木資源として南アフリカからチップ輸入を開始し、以来約30年にわたり同国との関係を築いてきました。同国から輸入するチップは、当社グループの輸入チップ総量の約35%に相当し、オーストラリアに次いで第2位の位置を占めています。また、その積出港リチャーズベイからの木材チップ輸出量は年間約450万ADトン、単一の港としては世界最大級です。

原料調達体制

当社グループは、南アフリカのサプライヤー2社から木材チップを購入しています。

その1社であるCentral Timber Co-operative Ltd (CTC)は、個人林業家が設立した組合組織です。CTCが製造するチップの原料(原木)は、3,000名に及ぶ個人林業家並びにCTC自らが所有する、合計約40万ヘクタールの植林地から調達されています。また、日本製紙(株)は、CTC・住友商事と共同で植林会社Forest Resources Pty Ltd (Forestco)を運営しています。Forestco社は植林事業に加え、1997年から日本向けにチップを輸出しています。Forestco社の植林地面積は、現在4.2千ヘクタール(目標1万ヘクタール)で、CTC植林地とともに、FSCとISO14001双方の森林認証を受けています。

もう1社は、同国最大の製紙会社Mondi社です。当社グループは、FSC認証を受けた約55万ヘクタールの植林地を所有し、そこから製紙用原木を生

産しています。当社グループは、これら製紙用植林から生産されたチップを購入しています。

従業員・事業地内居住者への配慮

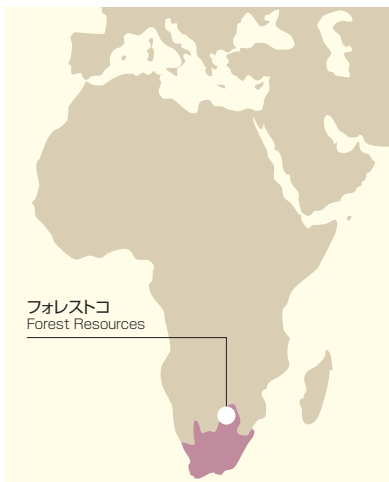
南アフリカの現地法人・Forestco社では、労働安全衛生に関してFSC・ISO14001に準拠した社内規定を設け、従業員はこれに沿った作業を実行しています。同社が使用するコントラクターに対しても、同様の基準を遵守するよう義務付けています。

南アフリカ国内では、Technilawと呼ばれる民間労働格付機関が、企業の労働安全衛生の達成度合を5段階で評価しており、Forestco社もその監査を受けています(Longridge山林で5段階中で4の評価)。

また、Forestco社は、地域文化や社会との共生にも大きな関心を寄せています。同社所有の事業地内に居住する住民の文化や伝統に配慮し、祭事への寄付・寄贈をしているほか、植林地内にある墓地の保護にも協力しています。同時に、居住者の人権・生活権保護の観点から、事業用地の一部を農地・放牧地として提供したり、飲料水供給や水タンクを設置するなど配慮しています。



住民への貸与地(農地とサッカーグラウンド)



フォレストコ
Forest Resources

チリ

原産地の概況

チリは、砂漠地帯である北端から氷河の連なる南端まで約4,200km、地球の円周の10分の1に相当する細長い国土をもっています。アンデス山脈と太平洋に挟まれた多種多様な気候をもつ国土は13の州に分かれ、その中央部に位置する第6州から第10州では、温暖な気候を利用して松・ユーカリの植林事業が盛んに行われています。チリ全土の植林地面積は2002年末時点で約210万ヘクタールに及び、そこから産出される林産物はアジア・北米・欧州に輸出され、チリの経済を支える重要な役割を担っています。

日本製紙(株)の植林会社Volterra S.A.(住友商事との共同出資会社)は、第8州から9州に約19,200ヘクタールの土地を所有しています。早くから整備されたチリの森林法に則り、水源林や天然林を保護しながら、放牧跡地や灌木林などの未利用地をおもに活用して約13,500ヘクタールのユーカリ植林地を造成しました。事業にあたっては、地元企業と契約して植林に関わる作業を委託し、新たな雇用機会を創出するとともに近隣の道路を整備するなど、地域社会に大きく貢献しています。



原料調達体制

日本製紙(株)は、現地法人Volterra S.A.を通じ、1992年からチリで植林事業を展開しています。2002年後半には、当社グループが世界各地で進めている「Tree Farm構想」に基づく植林プロジェクトとして初めて収穫フェーズに入り、翌2003年から日本製紙(株)向けの木材チップ輸出を開始しました。伐採した植林木は、その切り株から新たに生える芽を育て成木にする、「萌芽更新」と呼ばれる方法をおもに用いて再生し、2回目の収穫に備えます。萌芽は10年で成木となり、再度収穫できるようになります。この10年という生長サイクルをふまえ、自社有林を11の区画に等分し、毎年1区画ずつ伐採するという持続可能な森林経営の基盤を整えました。2003年11月には環境マネジメント規格ISO14001を取得し、環境に配慮した事業経営を推進しています。

地域の行政に即した社会との共生

チリの現地法人・Volterra社は、1996年から安全衛生委員会を設置し、操業現場での事故防止、応急処置講習、作業場パトロール、植林地内に居住する山林監視人の生活環境の改善などに取り組んでいます。チリのアラウコ県では、2004年3月に「労働環境の改善と病気の予防に関する法令」が發布されまし

たが、同社では従来の活動を継続し、この法令にも準拠させています。

Volterra社が事業を営んでいる地域には、宗教的なモニュメントや歴史的な祭事場など、原住民(インディオ)の文化に由来する土地がいくつか存在します。チリ政府は、インディオ保護開発局(CONADI)を通じてインディオ文化の尊重に努めていることから、Volterra社も事業活動にともなって地域文化を損なうことのないよう配慮しています。

また、Volterra社は、寒村地域での道路の改善や橋の補修を通じて、地域の生活基盤整備に大きく貢献しています。これまでに、同社は行政機関と費用を分担して木製の橋を建築したこともあり、このような活動のなかで地域社会との共生関係を深めていきたいと考えます。



安全衛生委員会による社内研修



行政機関と協力して建築した木造橋



Chapter II

生産・供給における 環境保全・社会的活動

「最適生産体制の構築」と「環境負荷の低減」をめざして。

紙・パルプ産業では、多くの水とエネルギーを利用して製品をつくります。製造から物流までの各工程で、その効率を最大限に高めると同時に事業活動にともなう環境負荷をできる限り低減するため、事業再編と生産体制の再構築を進めています。あわせて、人事制度の充実化や労働安全衛生への配慮にも力を注ぎ、従業員が安心して働くことのできる職場づくりに努めています。

現状認識

日本の紙パルプの消費量は、日本のGDPの伸びに沿ってこれまで順調に増加してきました。国内では、紙に対して高い品質や迅速で安定した配送などが求められています。そのため、これまで輸入紙の流通は少なく、国内の紙パルプ生産量も消費量と同様に安定的に成長してきました。

しかしながら、日本の加速度的な少子化・人口の減少、また日本経済の構造変化により、紙の消費量が今後も安定的に増加するとはいえなくなっています。当社グループが今後も成長していくためには、製品の品質を維持しつつ、これまでよりも低いコストで製造・供給し得る効率的な体制が必要です。

こうした認識のもと、当社グループでは生産体制の再構築を進めています。生産効率の高い機械に生産を集約し、余剰となった効率の低い機械を停機することで、より効率的な生産体制をめざすものです。製紙産業は、バイオマス資源やバイオマス燃料を利用する資源循環型産業であると同時に、製造工程で大量の水や燃料を使用する資源・エネルギー多消費型の産業でもあります。生産体制の再構築によって効率化を追求することは、ロスの低減による資源・エネルギーの効率的利用を促進することにもつながっていきます。生産体制を再構築することは、環境的側面からも意義のある対応だと考えています。

今後の方針

2003年4月1日にグループを再編し、洋紙事業の日本製紙(株)、板紙事業の日本大昭和板紙(株)、そして家庭紙事業の(株)クレシアの3社が紙・パルプ事業の主軸となりました。この事業再編とあわせ、第1次中期経営計画に沿って2003年度には7台の抄紙機を停機しました。2004年度は3台、2005年度には1台を停機する予定です。この中期経営計画の一部として2002年度に停機した2台を含めると、計画の最終年度である2005年度までに合計13台を停機することになります。その内訳には3事業それぞれに属する抄紙機が含まれています。たとえば、2003年度までに停機した抄紙機9台の内訳は、洋紙5台、板紙3台、家庭紙1台です。

2003年度に多くが停機しているため、その効果はまだ数字での実績に表れていませんが、紙・パルプ事業全体のエネルギー原単位は確実に低下していると考えています。停機に応じて工場内のエネルギーバランスを組み直すとともに、今後も各工場で省エネルギー対策を進め、最適なエネルギーバランスを再構築することでエネルギー原単位を改善するよう取り組んでいきます。

なお、停機した抄紙機で製造していた製品は、従来よりも消費地に近く、また原材料も確保しやすい別の工場で製造します。これにより、製品輸送にかかる距離を短縮し、エネルギー消費とCO₂排出の抑制にも貢献することができます。

第1次中期経営計画 生産体制再構築の進捗状況

	計画		実行		主要銘柄
	工場・抄紙機	時期	工場・抄紙機	時期	
2003年度	亀有 3号	2003/3	亀有 3号	2003/3	チップボール
	亀有 5号	2003/3	亀有 5号	2003/3	ライナー
	白老 5号	2003/9	開成 2号	2003/6	家庭紙
	伏木 3号	2003/9	白老 5号	2003/9	上質紙
	小松島 2号	2003/9	伏木 3号	2003/9	グラビア
	白老 2号	2004/3	小松島 2号	2003/9	PPC用紙
			白老 1号	2004/3	ライナー
			白老 2号	2004/3	新聞用紙
			富士 10号	2004/3	微塗工紙
	停機台数：6台		停機台数：9台		
2004年度	白老 1号	2004/9	3台		
	開成 2号	2005/3			
	他、3台				
	停機台数：5台		停機台数：3台		
2005年度	富士 10号	2005年度	1台		
	他、1台				
	停機台数：2台		停機台数：1台		

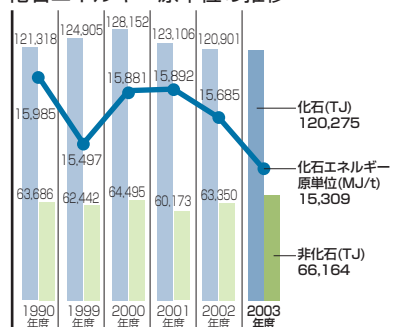
地球温暖化防止の取り組み

当期の概況

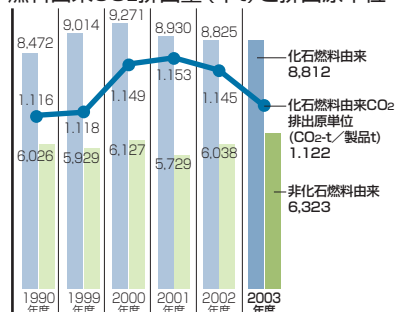
当社グループでは、地球温暖化防止に向けて省エネルギーと非化石燃料の有効利用などに取り組んでいます。2010年度までに、化石燃料由来の温室効果ガスの排出量(CO₂換算)を日本製紙(株)で1990年度実績量の85%、日本大昭和板紙(株)で同じく90%まで抑制するという目標を掲げました。両者を合わせると86%の抑制となります。

2003年度、紙・パルプ事業に投入した化石エネルギーが120,275TJ、紙・板紙・パルプの生産高が786万トンで、化石エネルギー原単位は15.3GJ/製品トン(原油換算で401L/製品トン)となり、1990年度比95.8%と改善されました。しかし一方で、化石燃料に由来するCO₂の排出量は881万トンで、化石燃料由来のCO₂排出原単位は1.122CO₂-トン/製品トン、1990年度比100.5%という実績に留まっています。

エネルギー投入量と
化石エネルギー原単位の推移



燃料由来CO₂排出量(千t)と排出原単位



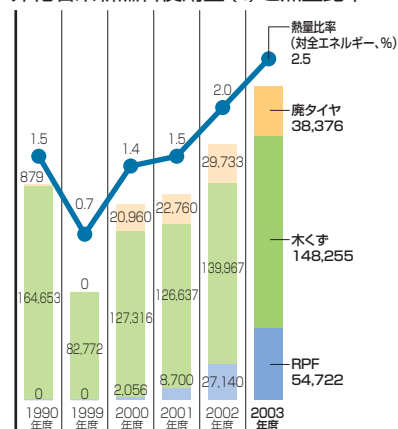
非化石燃料の有効利用

従来、紙・パルプ製造では、パルプ工程で発生する黒液や排水工程で発生するペーパースラッジから蒸気や電気のでエネルギーを回収し、重油などの化石燃料の使用量を抑制してきました。さらに、化石燃料に代えてRPF・廃タイヤ・木くずなどの再生可能な非化石燃料を購入し、積極的に利用する取り組みを推進しています。

2003年度、これら外部から購入した非化石燃料の使用量は、RPFが54,722トン、廃タイヤが38,376トン、木くずが148,255トン、これら合計を熱量に換算すると全燃料の2.5%という実績で、1990年度と比較して1%の伸びに留まりました。しかし、2004年9月には日本製紙(株)勿来工場で木くずを主原料とするサマルリサイクル発電設備が完成しており、その他にも大幅な非化石燃料転換のための大型投資を推進しています。2004年8月には、日本製紙(株)勇払工場で嫌気性排水処理設備の実証プラントが稼働しました。嫌気性排水処理設備は、処理過程で発生するメタンガスを燃料として有効利用することができます。

今後は、建設中のバイオマス発電設備の稼働に備えて、非化石燃料の安定的な調達体制の確立に精力的に取り組んでいきます。

非化石系新燃料使用量(t)と熱量比率



木くず廃材を燃料とした 発電設備

2004年9月、日本製紙(株)勿来工場に木くず廃材をおもな燃料とした流動床ボイラーおよび15,000キロワットの蒸気タービン・発電機が完成しました。

勿来工場では従来、製造工程で使用する蒸気や電力を自家用の重油ボイラーとディーゼル発電機から供給しており、年間約34,000キロリットルの重油を消費していました。新たに稼働したボイラーは、これまで産業廃棄物とされてきた木くず廃材を主な燃料として年間約9万トン使用し、重油消費量を約98%削減します。これにともない、化石燃料由来のCO₂排出量も年間約10万トン削減することができます。さらに、コージェネレーション(熱電併給)により蒸気も供給するため、この発電設備のエネルギー効率率は66%と、一般的な業務用火力発電設備の1.5倍以上の値を示しています。

また、このボイラーは、排出ガスに含まれるダストを除去するバグフィルターと、硫黄酸化物を除去する湿式脱硫装置を備えた環境対応設備です。

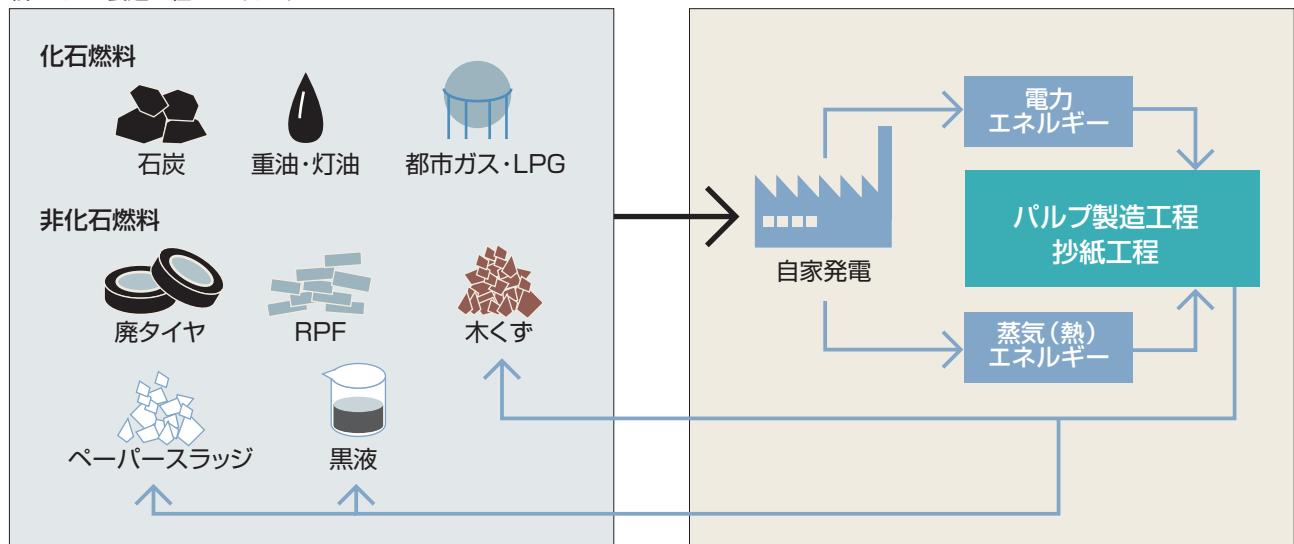
この発電設備の事業は、経済産業省による2002年度新エネルギー事業者支援対策事業の「バイオマス発電」として認定されました。日本製紙(株)は、社会的問題となっている古紙・廃棄物処理について積極的な設備投資を進め、社会に貢献しています。



完成したバイオマスボイラー(日本製紙(株)勿来工場)

紙・パルプ事業			紙加工品事業	化成品事業	木材・建材事業	その他の事業	社会貢献活動
原料調達	生産・供給	営業・オフィス					

紙・パルプ製造工程のエネルギーフロー



汎用省エネルギー

日本製紙(株)では、第1次中期経営計画に基づき、駆動用モータをはじめとする汎用機器についてインバータ化などの省エネルギー対策工事を進めています。これにより、2003年度から2005年度までの3年間で、それぞれ1990年度比で1.5%ずつの省エネルギーを達成する計画です。2003年度の工事実績は431件で、原油換算63,000キロリットル、1990年度比1.68%に相当する省エネルギー効果をあげました。



省エネルギー設備 黒液間接ヒーター
(日本製紙(株) 釧路工場)

社有林管理を通じたCO₂の吸収固定の推進

森林のもつさまざまな機能のなかでも、地球温暖化防止に寄与するとして注目されているのが、CO₂吸収固定機能です。これは、樹木がその生長過程でCO₂を吸収し、長期間にわたって幹や枝に蓄積するという機能です。

社有林のCO₂吸収固定量試算

		比率 (%)	面積 (ha)	生長量 (m ³ /ha)	容積重 (BDT/m ³)	年間固定量 (BDT)				
人工林	針葉樹	42%	38,000	5.96	0.450	101,916	炭素係数	換算係数	拡大係数	CO ₂ 固定量
	広葉樹	1%	1,000	3.85	0.540	2,079	C-t/BDT	CO ₂ -t/C-t		CO ₂ -t
	計	43%	39,000			103,995	× 0.50	× 3.67	× 1.70	= 324,118
天然林	針葉樹	12%	11,000	1.31	0.450	6,485	伐採によるCO ₂ 排出量 (固定量から減算) ▲68,723 = 255,395			
	広葉樹	40%	36,000	1.39	0.540	27,022				
	計	52%	47,000			33,506				
無立木地		4%	4,000							
計		100%	90,000			137,501				

当社係数を採用

日本学術会議「森林の有する多面的機能評価」に
用いた係数を採用

※ 日本に認められた京都議定書3条4項(追加的・人為的活動) 枠1,300万炭素トンの対象定義は未だ定まっていますが、日本製紙(株)では人工林がそれに該当すると考え、人工林での炭素固定増加量(生長量一伐採量)を算出しました。

※ 生長量および容積重については、日本製紙(株)の社有林と、農林水産省(林野庁) 全国平均では地域・樹種構成が異なるため、日本製紙(株)の係数を採用しました。

日本製紙(株)では、国内にある90,000ヘクタールの社有林を適切に管理し、年間255千CO₂-トンのCO₂を固定しています。※

※ 国内森林のCO₂固定量の算出方法は、未だ定まっていますが、日本製紙(株)では日本学術会議がまとめた「森林の有する多面的機能評価(2001/11)」で用いられた手法で算出しました。

廃棄物排出抑制の取り組み

当期の概況

2003年度の廃棄物発生量は、およそ49万トンで、前年度に比べ1.7万トン増加しています。このおもな増加要因は、古紙の使用量が増加したことと石炭の灰分が高くなったことです。

古紙をパルプにする時の歩留まりは通常8割強です。つまり1トンの古紙から800kg強のパルプが得られ、同時に200kg弱の廃棄物が発生します。当社グループの2003年度の古紙使用量は、前年度比で約10万トン程度増加したことから、廃棄物も単純計算で2万トン程度増加したことになります。これら廃棄物を焼却しても3割から5割の灰が残ります。これに対し、木材チップを原料とした化学パルプでは、繊維分に相当する歩留まりは5割程度ですが、残る5割の有機物はエネルギー回収され、そのさいも灰などは発生しません。また、原料の原木をほぼ100%利用する機械パルプでも、廃棄物はほとんどありません。

一方、石炭については、石炭需要の逼迫により、灰分の高い石炭を使用したことによる影響がありました。当社グループの石炭使用量は180万トン/年程度で、たとえば石炭の灰分が1ポイント上昇すると石炭灰の発生量が18万トン増加します。

廃棄物の内訳は、焼却灰（ペーパーラッジを焼却した灰と石炭灰）が約8割を占め、以下、汚泥、木屑、金属屑、紙屑、廃プラスチックの順になっています。

2003年度は、これらのうち、焼却灰や汚泥など2.2万トンを最終処分しました。廃棄物最終処分量の削減に関する進捗の度合は、当社グループ内でも各社により差があります。広い処分場が整備されている日本製紙USAでは、2003年度に焼却灰と汚泥で1.6万トン埋め立てました。一方、日本国内の紙パルプ各工場では最終処分量の削減を進めており、各工場合計の最終処分量は約5,800トン、生産高の0.08%でした。

廃棄物最終処分量ゼロへの取り組み（「ゼロ・ディスチャージ運動」）

日本製紙（株）では、各工場で1990年頃から進めていた廃棄物削減の取り組みを、1996年に全社的な「ゼロ・ディスチャージ運動」としてスタートしました。この運動の主旨は、廃棄物の発生を極限まで抑制するとともに、発生した廃棄物を可能な限り有効利用して最終処分量（埋め立て）をゼロにするというものです。

最終処分量を生産高の0.1%以下にするという目標を掲げ、2001年3月に全工場が目標を達成したことでこの運動の終結宣言をしました。その後、0.01%というさらに高い目標を設定し、取り組みを継続しています。2003年度の最終処分量は生産高の0.014%でした。

（株）クレシアでも2003年度の最終処分量は0.013%と、当初の目標年度であった2005年度から、大きく前倒しで達成しました。現在、0.01%をめざしています。

このように当社グループ各社でも取り組みを実施してきた結果、ここ5年間で国内工場の最終処分量は7分の1程度まで削減しています。

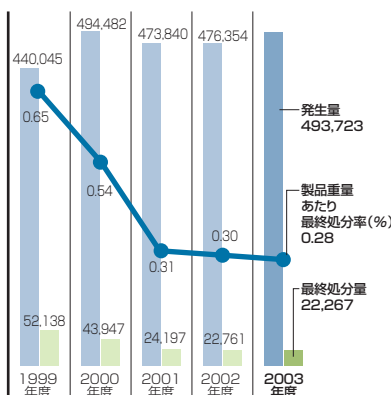
今後は海外工場の取り組みを加速させるとともに、国内工場でも現状より高いレベルを維持できるよう努めることで、廃棄物を削減していきます。

有効利用の促進

有効利用の促進にあたっては、廃棄物の8割を占める焼却灰が重要です。この焼却灰は、おもにセメント原料として有効利用していますが、近年は路盤材や土壌改良材に適した状態に加工するなど、用途拡大にも取り組んでいます。

また、各工場内で処理できない廃棄物について、それらを処理することができる当社グループ内の他工場で処理するなど、グループ全体で廃棄物削減に取り組んでいます。

廃棄物発生量と最終処分量の推移（単位：t）



廃棄物発生内訳とおもなリサイクル用途

	発生量 (t)	有効利用量 (t)	最終処分量 (t)	おもなリサイクル用途
焼却灰	395,179	380,264	14,956	セメント原料、製鋼保温材、路盤材 など
無機汚泥	12,115	11,901	214	緑化基盤材、セメント原料、エネルギー回収 など
有機汚泥	32,833	31,106	1,974	熱回収用燃料、エネルギー回収、脱水助材 など
廃油	845	845	0	再生油、エネルギー回収 など
廃酸・廃アルカリ	923	923	0	水処理中和剤 など
廃プラスチック	2,270	1,571	690	エネルギー回収、再生原料 など
紙屑・損紙	7,179	6,440	449	エネルギー回収、古紙回収 など
木屑	20,499	20,498	1	燃料用チップ、パレット原料、堆肥 など
金属屑	12,835	12,789	34	金属原料 など
建設廃材	222	177	45	再生砕石、敷設素材 など
一般廃棄物	325	282	31	エネルギー回収 など
その他	8,500	4,336	3,871	
合計	493,727	471,133	22,267	

水資源の有効活用

当期の概況

紙・パルプを製造するうえで、水は、とても重要な役割を果たす必須の資源です。パルプは、木材チップや古紙を水の中で薬品と反応させて取り出します。次に、パルプだけを再び水の中に分散させ、網の上で薄く均一に広げた状態で脱水します。これを熱によって乾燥させることで、紙ができます。紙パルプの生産量が増加するにつれ、必要な水の量も増えます。

他の産業では、水の主用途は生産設備などの冷却ですが、製紙産業では水の多くをパルプや紙を製造するために使います。製造工程で使用した水には原料に含まれる有機物や薬品などが混ざるため、循環利用できる水も限られます。こうしたことから、製紙産業の水使用量は日本国内全産業の2割以上を占めます。

製造工程で使用する水には、河川水・工業用水・地下水を利用しています。河川水は、工場内に設置した浄化設備で水を清澄させてから使用します。地下水は一般的に無処理で使用しています。

製紙業界各社は、古くから紙パルプ工場での水の循環利用に取り組んできました。日本国内で紙・板紙を1トン生産するために使用していた水の量は、再利用さ

れる分を除いて、1965年当時は400トンを超えていました。その後、節水、用水の再利用などが進み、1980年には200トンを下回り、2000年には100トン切るまでになりました。35年間で4分の1以下にまで減少したのです。

当社グループ紙・パルプ事業の2003年度の水使用量は974百万トン。1999年度と比較すると6%、62百万トン減少していますが、前年度比で大きな変化はありません。このうち、紙やパルプの製造に用いた工程水は727百万トンです。すでに過去30年余にわたって節水に関わる投資を続けてきたため、昨今では設備の改善によって水の使用量を劇的に削減することは難しくなっています。

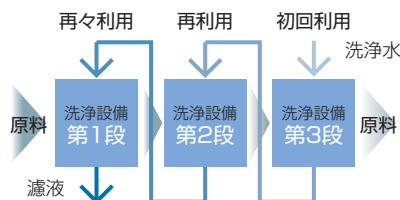
構内循環利用の推進

水の使用量を減らすためには、まず水が無駄に使用しないことが重要です。しかしながら、一定量の水は紙・パルプの製造に不可欠であるため、さらに節水するためには、工場内で水を循環利用する必要があります。一度使った水をできる限り繰り返し利用することで、外部から補給する水の量を減らすことができます。さまざまな方法で、節水に努めています。

向流洗浄

この方法は、不純物を除去するなどの目的で、数段に分けてパルプを洗浄するさいに用いることができます。この洗浄工程で、パルプは段々ときれいになっていきます。洗浄水をまずきれいなパルプ側から使用し、その濾液をひとつ前の段の洗浄水として利用します。最初に使用した洗浄水を前段の洗浄水として再利用していくことで、洗浄工程全体での水使用量を最小限に抑えることができます。

向流洗浄の概念図



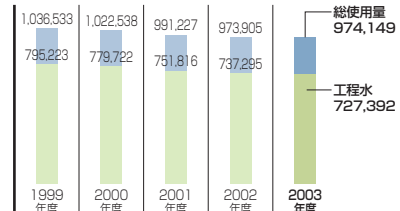
冷却用水の再利用

工程中で生じる高熱の蒸気を冷却するために使用した水は、熱交換によって温度が上昇しています。この水を、たとえばパルプ漂白の最終段階など、温水を必要とする工程で再利用することで、水と同時にその熱エネルギーをも有効に利用しています。

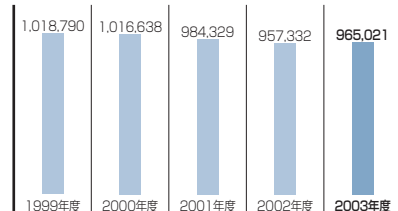
パルプ漂白工程での節水

日本製紙(株)石巻工場では、以前にはパルプの濃度を低くした状態で塩素漂白を実施していました。これは水に溶けにくい塩素を均一に混合するためですが、パルプ濃度が低いということは、より多くの水で希釈した状態にあることを意味します。つまり、大量に水を使用していたことになります。この工程について、石巻工場では2001年から2002年にかけて、塩素ガスを使わないECF漂白化をクラフトパルプ設備で実施。この設備更新を機に、パルプ濃度を高くした中濃度漂白に変更しました。これによって、従来よりも少ない水で漂白することが可能となり、1時間あたり700～800トンの水を減らすことができました。

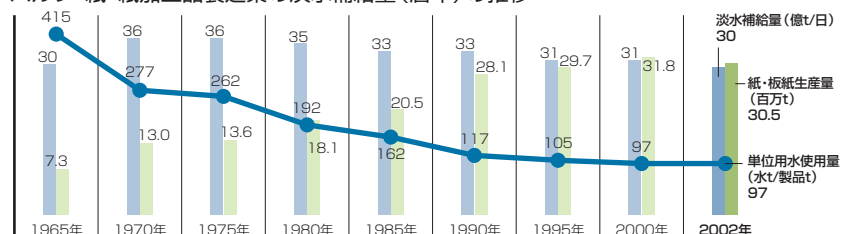
水使用量の推移 (単位:千t/年度)



排水量の推移 (単位:千t/年度)



パルプ・紙・紙加工品製造業の淡水補給量(暦年)の推移



環境汚染防止の取り組み

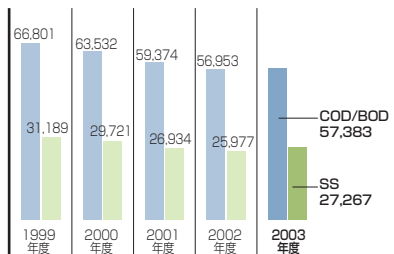
水質汚染防止

紙パルプ産業では、設備の冷却用ではなく、製造工程で水の大半を使用します。汚れて再利用できなくなった水は工程から排出されます。この排水中には紙にできなかった微細なパルプ繊維や填料、木材由来の可溶成分などが含まれています。当社グループの紙パルプ工場では、その汚れの程度をCOD/BODやSSといった指標で測定しながら排水を処理し、場外に放流しています。

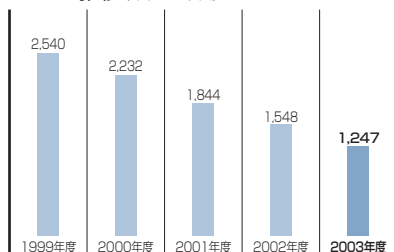
製造工程から排出された排水の汚れは、薬品を加えて凝集分離・沈降させたり、生物処理などで除去します。生物処理とは、バクテリアなどの微生物を利用して水中の有機物を分解する方法です。汚れを除去するとともにpHを調整し、きれいにした排水を河川や海に放流しています。

当社グループの紙パルプ工場から排出する排水負荷物質は、ここ5年間で着実に減少しています。しかし、2002年度と比較すると2003年度は大きな変化がなく、ほぼ横ばいとなっています。

COD/BOD、SSの推移 (単位:t/年度)



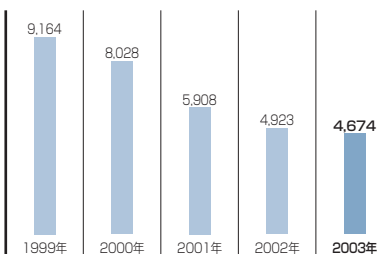
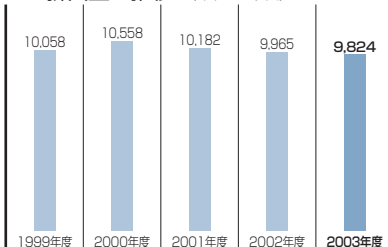
AOXの推移 (単位:t/年度)



大気汚染防止

パルプや紙を作るさいには、大量の電気と蒸気を使用します。そのため、工場内にボイラーとタービンを設置し、自家発電をしています。化石燃料・非化石燃料に関わらず、燃料中に含まれる硫黄から硫黄酸化物(SO_x)が、燃焼空気中の窒素などから窒素酸化物(NO_x)がそれぞれ発生し、水蒸気やCO₂などと一緒に煙突から排出されます。

当社グループの紙パルプ工場では、製造工程から出る排気に含まれるこれら物質の量を測定し、法令上の基準値を全てクリアしたうえで排出しています。そのために、各工場には必要に応じてSO_xや煤塵を除去する設備などを設置しています。2003年度は、新たな装置の設置や大規模な設備改善をしていないため、SO_x、NO_xの排出量はいずれも2002年度と比較して大きく変化していません。

SO_x排出量の推移※ (単位:t/年)※ 重量はSO₂換算NO_x排出量の推移※ (単位:t/年度)

※ 重量はNO換算

ECF化工事

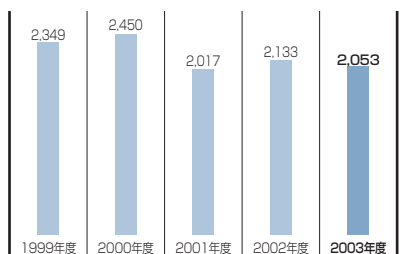
これまで、塩素ガスや次亜塩素酸塩を用いてクラフトパルプを漂白する工程では、漂白時の化学反応によってクロロホルムなどの有機塩素化合物が意図せずに生成され、大気中に放出されていました。これに対して、二酸化塩素やオゾンといった薬品を漂白薬品として用いる漂白方法を採用することで、クロロホルムの生成を抑制することができます。

日本製紙(株)では、1996年6月に日本で初めて、塩素ガスを使わないECF漂白を釧路工場に導入。また、2001年1月には、同じく国内初のオゾンECF漂白※1を勇払工場に導入しました。

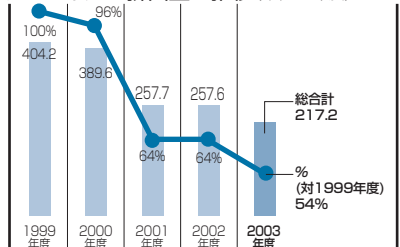
日本製紙(株)八代工場では2003年1月に1系列、同年5月に続いて2系列目のクラフトパルプ漂白設備をECF化し、同工場のクラフトパルプ漂白工程のECF化を完了しました。

紙パルプメーカーの業界団体である日本製紙連合会では、2003年度までに大気中へのクロロホルム排出量を1999年度実績比で35%削減する目標を立てています。2003年度、当社グループのクロロホルム排出量は217トン。1999年度実績の46%を削減しました。

煤塵排出量の推移 (単位:t/年度)



クロロホルム排出量の推移 (単位:t/年度)



※ 重量はNO換算

紙・パルプ事業			紙加工品事業	化成品事業	木材・建材事業	その他の事業	社会貢献活動
原料調達	生産・供給	営業・オフィス					

また、排水の有機塩素化合物含有量の指標であるAOX※2も、2003年度の実績は1999年度比約50%にまで低減しています。

今後の計画としては、約25億円を投資して日本製紙(株)岩国工場の漂白設備をECF化する予定です。2系列ある設備をそれぞれ2005年6月と2006年1月に完成させる予定で、これが完了することで、当社グループの漂白クラフトパルプの全生産能力比で約75%をECF化することになります。当社グループでは、この取り組みを今後も順次進め、全てのクラフトパルプ漂白設備のECF化をめざします。

※1 オゾンECF漂白：塩素ガスを使用しないECF漂白のうち、漂白薬品としてオゾンを用いる漂白。

※2 AOX: Adsorbable Organic Halides の略、吸着性有機ハロゲンのこと。排水中のおもに有機塩素化合物の総量を示す指標のひとつ。活性炭への吸着量で測定します。

土壌汚染防止

紙パルプ工場で使用する原材料や薬品には、重金属やトリクロロエチレンなどの土壌汚染物質はほとんど含まれていません。このことから、土壌汚染による大きな問題は発生しにくいといえます。

日本製紙(株)の旧都島工場(大阪府都島区)では、土地の売却にあたって土壌汚染調査を実施したさい、環境基準値を若干上回る汚染が確認されました。しかし、汚染は工場敷地の一部に限られており、また、汚染場所で確認された六価クロム・ヒ素・フッ素は工場で過去に使用した経歴のない物質でした。汚染の確認された地点、および安全のためその周囲の土、約5,500m³(約11,300トン)を、2003年2月～3月に外部委託で処理しました。

日本大昭和板紙(株)の旧亀有工場(東京都葛飾区)でも、同様の調査・対応を実施中です。

騒音・振動防止

紙パルプ工場は大量の紙を生産するため、その製造機械も大きいものです。また、モーターやポンプといった回転体が多いことから、騒音・振動の発生源が数多くあります。2003年度、騒音に対する苦情件数は20件、振動に対する苦情件数は6件でした。

苦情を受け付けた工場では、その現地、および発生源と想定される現場で騒音または振動を確認し、原因を究明します。原因が判明し、すぐに低減が可能なものについては速やかに対策を講じています。また、すぐに対処できない場合は、可能なかぎり応急処置を施し、後に恒久対策を検討・実施しています。苦情をお知らせくださった方には現状とその対策方法をご説明し、了解を得よう努力しています。

また、苦情の有無に関わらず、各工場では騒音・振動の問題があると判断した場合には、騒音発生源の音レベル抑制、防音設備の設置といった対策を順次講じています。

騒音・振動・臭気のクレーム(2003年度)

工場名	騒音	振動	悪臭
日本製紙(株)	14	5	4
日本大昭和板紙(株)	5	1	4
(株)クレシア	1	0	1
北上製紙(株)	0	0	0
興陽製紙(株)	0	0	0
日本製紙USA	0	0	0
サンミック商事(株)	0	0	0
合計	20	6	9

臭気防止

クラフトパルプは、苛性ソーダと硫化ナトリウムを主成分とする薬液を木材チップに浸透させ、パルプ繊維を取り出して製造します。製造に不可欠な硫化ナトリウムは硫黄を含んでおり、硫化水素・メチルメルカプタン・硫化メチル・二硫化メチルなどの臭気成分を生じやすい物質です。2003年度、臭気に対する苦情は9件ありました。

この問題に対し、クラフトパルプ製造設備をもつ各工場では臭気の漏洩防止・捕集・処理などのための装置を設置するといった各種対策を講じています。

たとえば、クラフトパルプの廃液である黒液は、効率的に熱回収するため濃縮装置で水分を除去してからバイオマス燃料としてボイラーで燃やされます。この濃縮時に、黒液中の硫化物質が気化して臭気となります。この対策として、日本製紙(株)鈴川工場では、臭気の発生しにくい新たな濃縮装置を2003年8月に稼働させました。また、日本製紙(株)八代工場では2003年9月、臭気成分を多少含んでいる排水の冷却装置を開放式から密閉式に変更しました。今後も臭気の抑制に取り組んでいきます。

有害化学物質管理・排出抑制

PRTR※1調査結果

PRTRとは、有害性のある多種多様な化学物質が事業所でどの程度取り扱われ、排出されているのかを公表する仕組みです。当社グループの国内事業所では、PRTR法※2に該当する化学物質の削減をめざしてきました。

基本的な考え方は、PRTR法該当化学物質の取り扱い自体を止め、代替品に切り換えるというものです。紙・パルプ事業で環境中に排出したPRTR法該当化学物質量は、大気・公共水域などを合わせて2001年度は587トンでしたが、2003年度には319トンにまで削減しました。今後も製造工程で使用する薬品などの代替を進め、PRTR法該当化学物質の排出量削減をめざします。

※1 PRTR: Pollutant Release and Transfer Register (環境汚染物質排出・移動登録)の略。

※2 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」の略称。

有害大気汚染物質の削減

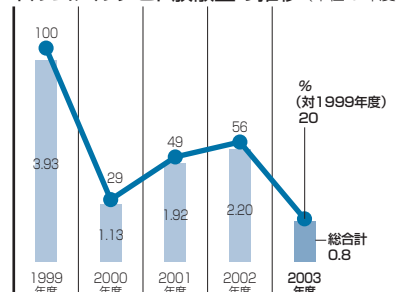
製紙業界では、紙パルプ工場から排出される有害大気汚染物質の削減に努めてきました。クロロホルム、ベンゼン、ホルムアルデヒドの3物質がそれにあたります。

このうちホルムアルデヒドは、特殊な紙に使用されていた、紙の強度を高めるための薬品に含まれていました。代替薬品に切り換えることで、2003年度は1999

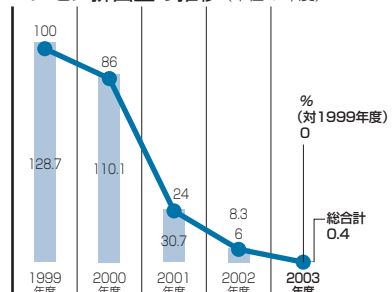
年度比80%減となる年間0.8トンにまで排出量を削減することができました。

一方、クロロホルムとベンゼンは、使用する薬品には含まれていません。クロロホルムはパルプの塩素漂白などにより、ベンゼンは排水汚泥を焼却するさいの不完全燃焼により、いずれも非意図的に発生していました。ベンゼンは、完全焼却できるボイラーや焼却炉の導入を進めた結果、2003年度にはほぼゼロにすることができました。

ホルムアルデヒド放散量の推移 (単位:t/年度)



ベンゼン排出量の推移 (単位:t/年度)



紙・パルプ事業のPRTR結果 (国内)

政令 番号	CAS 番号	化学物質名	単位	取扱量 (発生量)	消費量	除去量	2003年度					
							排出量				移動量	
							大気	水域	土壌	埋立	下水道	その他
1		亜鉛の水溶性化合物 (as Zn)	t	1	0	0	0	1	0	0	0	0
43	107-21-1	エチレングリコール	t	21	18	1	0	1	0	0	0	0
44	110-80-5	エチレングリコールモノエチルエーテル	t	7	0	1	5	0	0	0	0	1
45	109-86-4	エチレングリコールモノメチルエーテル	t	4	0	0	3	0	0	0	0	0
63	1330-20-7	キシレン	t	501	37	430	33	1	0	0	0	0
65	107-22-2	グリオキサール	t	11	11	0	0	0	0	0	0	0
66	111-30-8	グルタルアルデヒド	t	2	2	0	0	0	0	0	0	0
95	67-66-3	クロロホルム※1	t	290	24	29	217	20	0	0	0	0
109	100-37-8	2-(ジエチルアミノ)エタノール	t	1	0	0	0	1	0	0	0	0
114	108-91-8	シクロヘキシルアミン	t	8	1	1	2	4	0	0	0	0
134	96-23-1	1,3-ジシクロ-2-プロパノール	t	2	1	0	0	1	0	0	0	0
176		有機スズ化合物 (as Sn)	t	7	7	0	0	0	0	0	0	0
179		ダイオキシン類※1	g-TEQ	0.58	0	0	0.45	0.10	0	0	0	0.03
227	108-88-3	トルエン	t	58	0	12	24	0	0	0	0	22
270	84-72-2	フタル酸ジ-n-ブチル	t	9	9	0	0	0	0	0	0	0
304		ほう素及びその化合物 (as B)	t	4	4	0	0	0	0	0	0	0
307		ポリ(オキシエチレン)＝アルキルエーテル	t	11	9	2	0	0	0	0	0	0
309	9016-45-9	ポリ(オキシエチレン)＝ノニルフェニルエーテル	t	20	16	0	0	4	0	0	0	0
310	50-00-0	ホルムアルデヒド	t	45	44	0	1	0	0	0	0	0
	計※2		t	1,002	183	476	285	34	0	0	0	24

※1 クロロホルムとダイオキシン類は非意図的に発生したものです。

※2 合計量にダイオキシン類は含まれません。

紙・パルプ事業			紙加工品事業	化成品事業	木材・建材事業	その他の事業	社会貢献活動
原料調達	生産・供給	営業・オフィス					

薬品管理体制

紙・パルプの製造には多種多様な化学物質を使用します。現在、当社グループの紙パルプ工場では、使用量の多寡に関わらず、数百種類の化学薬品を取り扱っています。それら化学薬品が、PRTR法や「化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律（化審法）」などで指定された有害性のある物質を含んでいるかどうかを調べ、引き続き使用するかどうかを判断する必要があります。

各事業会社では、これまでも化学薬品の使用の可否を各自で判断していましたが、当社グループが企業の社会的責任を果たしていく一環として、グループ全体で薬品管理を行う体制を2004年4月1日にスタートさせました。CSR推進体制の分科委員会のひとつである製品安全委員会の下に「化学物質管理担当者会議」を設置。日本製紙（株）、日本大昭和板紙（株）、（株）クレシア、日本紙パック（株）など、多種多様な化学物質を使用する機会の多い主要事業会社がメンバーとなり、グループ全体で薬品管理を実施します。

化学物質管理体制



※ 化学物質管理担当者会議：日本製紙（株）、日本大昭和板紙（株）、（株）クレシア、日本紙パック（株）、日本製紙ケミカル（株）、興陽製紙（株）、リンテック（株）で構成する組織です。安全性が懸念される化学物質の調査、使用可否の検討などを行います。検討結果は製品安全委員会に報告、審議されます。

化学物質管理担当者会議

化学物質管理担当者会議は、以下の役割を担います。

- ・化学物質に関する各種法律や毒性などの情報収集
- ・収集した情報に基づく、安全性が懸念される化学物質の調査/判断
- ・使用薬品の管理方針の検討
- ・各工場/事業所の製品やその含有物質などのデータ把握
- ・各事業会社間での情報連携

これらの役割を果たすため、専門知識をもつ人が必要です。日本製紙（株）の品質保証部を中心に環境部・生産部・資材部・研究所の専門家がメンバーとして参加しています。

本社部門

実際の薬品管理は工場・事業所が主体となって実施します。各事業会社の本社部門では、工場・事業所での薬品管理状況の取りまとめ、化学物質管理担当者会議への連絡、社内関係部門間の連絡・調整を行います。

工場部門

工場・事業所では、ISO14001のマネジメントシステムに基づいて、薬品を管理しています。MSDS※の更新・管理・保管は各工場で実施し、安全上の不明点や問題が懸念される化学物質については本社部門を通じて化学物質管理担

当者会議に連絡、指示を仰ぎます。また、研究所でも、ISO14001のシステムのもとに開発段階で薬品の安全性を確認、懸念のある物質については工場と同様に化学物質管理担当者会議に判断を仰ぎます。

※ MSDS: Material Safety Data Sheet (化学物質安全性データシート) の略。

PCB管理の状況

PCBは、絶縁性に優れているなどの特性から、電気機器であるトランスやコンデンサーなどの絶縁油として使用されていました。当社グループでもこれらの機器を多数所有しており、そのなかにはPCBが使用されているものもあります。現在、国内ではPCBを安全に無害化処理することができないため、工場などで保管しています。2003年度末現在、当社グループが保有しているPCB含有電気機器の合計台数は、稼働中が243台、保管が853台となっています。

使用中のPCB電気機器は、順次、PCBを含まない電気機器に交換していきます。また、保管しているPCB含有電気機器はステンレス製の密閉容器に入れるなどして、万が一にも容器から漏れたり地下に浸透したりしないよう、厳重に管理しています。今後、PCBの無害化処理が可能になったさいは、できるかぎり早く委託処理することとしています。

PCB保有量（容量単位：ℓ）

	トランス		コンデンサー		リアクトル	
	台数	容量	台数	容量	台数	容量
稼働中	3	2,010	238	4,667	2	200
保管中	37	5,328	814	14,885	2	204
合計	40	7,338	1,052	19,552	4	404

※ 上記のほか、日本製紙（株）機能材料事業本部（現・日本製紙ケミカル（株）東松山事業所）でPCB油39.2kgを保管しています。

物流における環境負荷低減

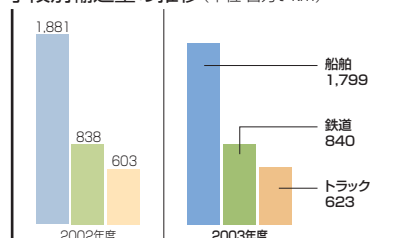
当期の概況

2003年度、日本製紙(株)では輸送数量が前年比101.1%と増加、エネルギー消費量も前年比100.3%と増加しました。

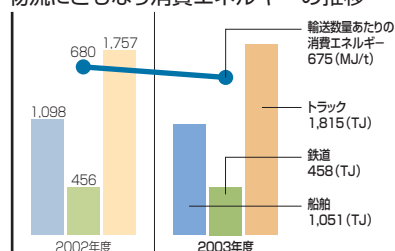
しかし、物流合理化策として、遠隔地長距離輸送や交錯輸送を減らすべく工場と消費地の位置関係を見直し、適地生産化を進めた結果、輸送数量が増加したにも関わらず、トン・距離※は前年比98.2%と若干ながら減少、またエネルギー消費量も、輸送数量あたりでは対前年比99.3%と削減することができました。

※ トン・距離＝輸送数量×輸送距離。

手段別輸送量の推移 (単位:百万t・km)



物流にともなう消費エネルギーの推移



今後の課題

輸送手段は、エネルギー消費量の多寡に影響を与える大きな要因です。日本製紙(株)の2003年度の手段別輸送数量構成比率は、前年比でトラックが2.9%増、鉄道が0.7%減、船舶が2.2%減でした。これは、適地生産化と物流合理化により、鉄道や船舶での長距離輸送からトラックでの短距離輸送にシフトしたことを反映しています。しかし、輸送距離を短縮した半面、鉄道・船舶よりも環

境負荷の高いトラックでの輸送比率増大がエネルギー消費量削減効果を相殺しています。今後は引き続き輸送距離短縮を図りながら、環境負荷の低い輸送手段を活用していきます。

廃棄対象パレットの再資源化を開始

製品輸送に使用する木製パレットは、可能な限り工場へ持ち帰って繰り返し使用しています。しかし、損傷・劣化して再使用できなくなったパレットの大半は消費地で廃棄処分されています。

日本製紙(株)では、これら廃棄対象パレットの再資源化に取り組み、2003年度から実用化しました。具体的には、廃棄対象パレットを関東地区のパレット・デポからチップ製造業者へ持ち込み、粉碎処理によりチップ化して岩沼工場に納入。同工場で製紙用チップとして利用しています。取り組みにあたっては、原料としての品質確保と処理コスト抑制のため、燻蒸や防腐剤による処理を施していない針葉樹材のパレットを対象としました。また、粉碎時に異物となるテープ類は、チップ製造業者に持ち込む前に各工場で除去するようにしています。

工場ごとにパレットの材質などが異なることと、粉碎処理能力の関係から、再資源化する廃棄対象パレットの出荷元となる工場を段階的に拡大する方法をとっています。これまでに旭川・石巻・岩沼・伏木・八代の5工場で発生するパレットの再資源化を開始しており、今後、順次拡大していく予定です。

2003年度は、廃棄対象パレット73,392枚のうち22,854枚を再資源化し、有効利用率※は31%となりました。2010年度までに有効利用率80%を目標とし、取り組みをさらに推進していきます。

※ 有効利用率:

$$\frac{\text{チップとして再資源化したパレット枚数}}{\text{廃棄対象パレット枚数}} \times 100 = \%$$



廃棄対象パレット

グリーン経営認証取得

(株)南光物流サポート※1(本社:宮城県石巻市)が、トラック運送事業を対象とした環境認証制度「グリーン経営認証」を取得しました。

国土交通省では、運輸事業者の環境に配慮した経営を推進するため、2003年5月に「グリーン経営推進要綱」を定めました。「グリーン経営認証制度」は、これを受けて交通エコロジー・モビリティ財団(エコモ財団)※2が制定したもので、2003年10月から運用されています。この制度では、一定レベル以上の環境保全活動に取り組んでいる事業所をエコモ財団が認証・登録します。

(株)南光物流サポートは、この制度制定を受け、「エコドライブ推進12項目」を独自に制定して車両の運転にともなうCO₂排出削減を図るなど、意欲的に環境保全活動を推進。認証登録にあたって、低公害車の導入計画や車両の整備点検強化、廃車および廃棄物の排出抑制などの厳正な審査をクリアしました。「グリーン経営認証制度」の認証取得は、同社が宮城県で初めて、東北地区でも2番目となります。

日本製紙(株)は、環境保全活動促進のため、物流協会の「グリーン経営認証」取得を推奨しています。

グリーン経営認証登録内容

登録番号: TO40001
 登録日: 2004年1月20日
 認証機関: 交通エコロジー・モビリティ財団

※1 日本製紙(株)の連結対象子会社である南光運輸(株)の100%子会社。
 ※2 交通エコロジー・モビリティ財団:国土交通省、(社)全日本トラック協会の協力を得て、トラック運送業者へのグリーン経営の普及を推進していく財団。



働きがいのある職場づくり

人材育成・能力開発の推進

多様な人材の個性と能力を活かす人材育成・能力開発の仕組みを構築・維持し、個人の能力・スキルの向上とキャリア形成を支援しています。

グローバルな視野をもつ人材の育成

国際的な感覚を備え、グローバルな視野で仕事に取り組むことのできる人材の育成を目的に、公募制海外留学制度を導入しています。

MBA取得をはじめ、工科大学への技術系スタッフ派遣や研究留学生、英語・中国語などの語学研修など、さまざまな目的・立場での留学を支援しています。

次世代リーダーの育成

ビジネス環境が目覚ましく変化するなか、先見性のある構想力と実践力を備えた経営幹部候補者の早期育成がますます重要になっています。

そこで従来、日本製紙(株)で実施していた部長および若手管理職クラス向けの選抜研修をベースに、対象を主要事業会社のうち8社※に拡大した部長クラス選抜研修を2004年から導入。経営に必要な基礎知識の習得など、次世代リーダーの計画的な育成を図っています。

※ CSR委員会の常任メンバーになっている日本製紙(株)、日本大昭和板紙(株)、(株)クレシア、日本製紙ケミカル(株)、日本紙バック(株)、日本製紙木材(株)、サンミック商事(株)、日本製紙総合開発(株)の8社。

自律的能力開発の支援

階層別集合研修やOJTに基づく人材育成のほか、会社が用意する各種講座のなかから、受講する講座を従業員自身が選択する選択型教育を導入し、従業員一人ひとりの自己啓発と自律的なキャリア形成を支援しています。

働きがいのある人事制度をめざして

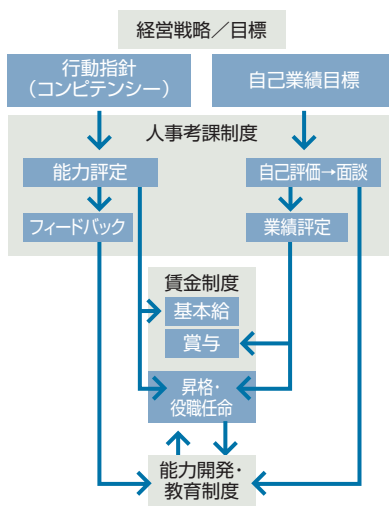
従業員が個々の能力を発揮し、「明るく・楽しく・元氣よく」仕事にあたることのできる職場環境を実現するためにも、努力している人を公正に評価する制度づくりに力を注いでいます。

公正・透明な評価とフィードバック

管理職とビジネスリーダーコースに属する基幹社員の評価制度にはコンピテンシーを導入し、評価基準として公開・明確化しています。同時に、評価結果を各人にフィードバックすることで、仕事における自らの長所や課題に対する気付きと、能力開発の動機形成を促しています。

また、昇格審査には、昇格後に求められる能力を多面的に評価する人事アセスメントを導入することで、いっそうの公正化と透明化を図っています。

基幹社員における人事制度



日本製紙(株)の教育体系(本社主催)

教育区分	一般職掌	主任	2級	管理職	1級
選抜型	海外留学・研修 管理職登用アセスメント研修	若手ビジネスリーダー 研修(派遣)		経営幹部 養成研修(社内)	経営幹部 養成研修(派遣)
階層別	●新入社員研修 ●入社2年目研修	●主任昇格前研修	●新任管理職研修		●管理職一級登用者研修
指名型			課題形成 戦略展開(Ⅰ・Ⅱ) リーダーシップ(Ⅰ・Ⅱ) 創造性開発 アカウンティング(Ⅰ・Ⅱ) 自己革新	フィードバック研修	
選択型	タイムマネジメント プレゼンテーション 交渉力				
					各種通信教育

※選択型教育の研修内容と講座数は随時見直しを行います。
※上記のほか、工場ごとに独自の教育プログラムを設定しています。

社内人材公募制度

2004年10月から、個人の意欲と適性に基づいた職務選択の機会を従業員に提供する制度を導入します。モチベーションの向上と自律的な成長を促し、人材発掘・適材適所の人材配置による組織の活性化をめざします。

高齢者の積極的な雇用

日本製紙(株)では、1982年にいち早く、段階的に63歳までの雇用を可能とする「55歳時進路選択制度」をスタートさせました。2001年にはその制度を改定して「定年後再雇用制度」を導入し、従業員が各々の業務を通じて長年にわたり培ってきた豊富な経験と知識を有効に活用しています。

互いの信頼に基づく労使関係

日本製紙(株)では「より良い会社にする」という労使共通の目標のもと、お互いの立場を尊重した真摯な協議のなかで、各種施策や労働環境の改善に向けた活動に取り組んでいます。

定期的に開催する「中央労使協議会」では、経営に関することから労働条件全般までの多様な事項について労使幹部で協議しています。また、「要員対策専門委員会」「協約運営専門委員会」などの各種労使専門委員会を設置し、労使間の協議と合意に基づき、各種制度を改廃・新設しています。

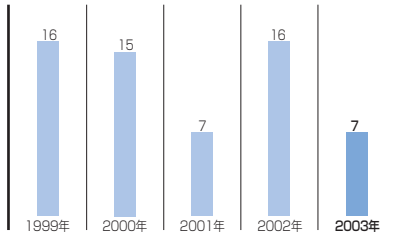
働きがいのある職場づくり

労働災害発生頻度

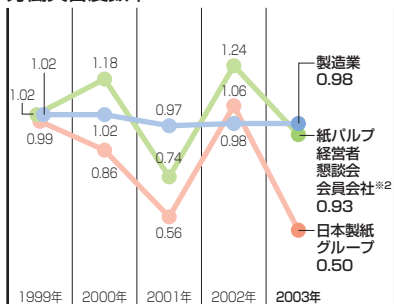
主要事業会社の休業災害件数に基づく安全成績は、依然として満足できるものではありません。さらに、2003年3月には日本製紙(株)富士工場(当時、大昭和製紙(株))で死亡災害が発生しました。

このような災害が発生しないよう、当社グループでは、労働安全衛生マネジメントシステムの構築とその手法であるリスクアセスメント導入を検討しています。リスクアセスメントとは、各職場の危険有害要因を把握・評価し、継続的にリスク低減対策を進めていくという、論理的な新しい管理手法です。今後、いっそう高いレベルの安全確保と快適な職場づくりのために努力を続けていきます。

休業災害件数(件)



労働災害度数率※1



※1 度数率:500人規模の工場に相当する延べ100万労働時間あたりの発生件数を表す指標。

$$\text{度数率} = \frac{\text{発生件数}}{\text{延べ労働時間数}} \times 1,000,000$$

※2 2004年現在、会員数は日本製紙(株)、日本大昭和板紙(株)を含む紙パルプ製造会社37社。

安全教育

従業員が職務を安全に遂行するためには、それをなし得る知識と技能・技術を身につけるとともに、それらに基づいていつでも実行できる能力を有することが必要です。そのためには安全教育は不可欠であり、かつ重要です。

当社グループでは、各主要事業会社が主体となって工場内研修会などの教育内容を充実させ、協力会社を含む従業員のさらなる知識・技能・技術そして実行力の向上を図っています。

例) 日本製紙(株)白老工場での「2003年階層別教育」の取り組み

新入社員教育…入社時、配属時、一年後
進級者教育…課長、係長、熟練職など
高齢者教育…50代以上
転入者教育…配置転換、職種変更
入構者教育…臨時入構者



日本製紙(株)白老工場での安全教育風景

防災教育、訓練の実施

防災については、地震・台風などの大きな自然災害が発生した場合にも被害を最小限に抑え、二次災害の防止に万全を期することが重要であると考えます。

そのために、さまざまな状況を想定した訓練を日頃から実施し、適格な対応処置のできる体制づくりに努めています。また、所轄消防機関などと合同訓練なども実施しています。

さらに、防災組織の整備、危機管理体制の構築、防災マニュアルの点検と必要に応じた改善、防災機材の充実化、防災に役立つ技術・技能の継承などに努めています。日常的には定期的な点検を強化し、設備・装置の早期異常発見、対応・措置をすることに全力を傾注しています。

万一、事故・災害が発生した場合には、迅速に対処することに加え、地域コミュニティと連携・共助します。このような体制を整え、訓練を徹底することで、事故・災害に的確な対応・処置をとることができ、企業の社会的責任が果たせると考えます。



(株)クレシア本社での救急呼吸法訓練

日本製紙(株)岩国工場と
日本製紙ケミカル(株)岩国事業所での総合防災訓練

紙・パルプ事業			紙加工品事業	化成品事業	木材・建材事業	その他の事業	社会貢献活動
原料調達	生産・供給	営業・オフィス					

関係行政・地域社会との連携

防災面で、地域コミュニティときちんと連携・共助することは企業の責務です。その責任を果たすため、日本製紙（株）では防災・安全に関して地域の方々に情報提供する場や、工場見学の機会を設けています。あわせて、これらを通じて地域の方々と意見を交換し、信頼関係の構築に努めています。

こうした地域との連携体系を、グループの各工場で確立していきます。

外部表彰

2003年には、下表に記す日本製紙（株）の工場が安全衛生に関する表彰を受けました。今後も安全衛生管理の徹底を図り、災害がなく快適な職場環境づくりに万全を期していきます。

工場名	受賞内容
岩沼工場	東北管区警察局長表彰（交通対策）
鈴川工場	消防庁長官賞（自衛消防の活動）
岩国工場	無災害記録証 （第2種無災害記録 450万時間） 交通安全功労者交通対策本部長表彰 （内閣官房長官）
八代工場	無災害記録証 （第2種無災害記録 450万時間）



無災害記録証の表彰状（八代工場）

衛生・健康への配慮

職場での衛生に関しては、安全衛生法規を遵守して、安全で快適な職場環境を実現することを目標としてさまざまな取り組みを進めています。その一環として、粉塵量・塩素管理濃度・有機溶剤の使用量・騒音レベル・温湿度・コンピュータを利用するさいの照度などの諸項目からなる作業環境測定を継続的に実施しています。

従業員の健康については、疾病の予防と早期発見をめざしています。たとえば、年に1度の定期健康診断時またはその後に、産業医の指揮のもとで保健師などが従業員と面談し、疾病予防のための助言をしています。また、産業医による職場巡回も定期的に行われ、その結果をふまえた適切な助言を得ながら衛生・健康に配慮した職場環境づくりを進めています。

これらに加え、従業員だけでなくその家族の健康にも配慮し、従業員の配偶者を対象にした主婦検診も実施しています。

身体面と並ぶ心の健康づくりについては、今日的な課題として位置付けています。従業員のプライバシー保護には充分配慮しつつ、各事業会社、さらにグループ全体でのメンタルヘルスの体制づくりをめざしています。一例として、日本製紙（株）では従来、各事業所で独自にメンタルヘルスに関する講演会や研修会を実

施していましたが、2003年7月に日本製紙（株）本社がWeb上のメンタルヘルスケアシステムを導入。全社従業員を対象としたメンタルヘルスチェックやカウンセリングの仕組みを整えました。

また、財団法人社会経済本部メンタルヘルス研究所が開発したJMI (Japan Mental Health Inventory=健康調査)を実施しました。

重大な事故に関する報告

富士工場の死亡災害について

2003年3月24日に、日本製紙（株）富士工場（当時、大昭和製紙（株））で死亡災害が発生しました。災害発生状況は、回転しているロール表面のパルプ粕をスポンジで取り除く作業をしているときに、右手からロール間に巻き込まれてしまったものです。

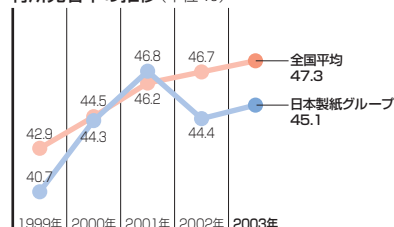
事故直後の災害対策委員会で、徹底した原因究明と調査を行い、設備と作業方法の改善・作業手順の変更などの措置により、リスク低減を図りました。この再発防止策は、当社グループ内で類似設備をもつ全ての工場で実施し、周知徹底しました。今後もこのような災害が発生しないよう活動を強化し継続していきます。

再発防止策（要旨）

—すべて実施済み事項—

- ロール洗浄用シャワーを設置し、粗洗を機械による作業に変更
- 粗洗後、手作業での粕とりは動力によるロール回転を完全に停止した状態で、全ての作業を専用の治具を使って行う
- 巻き込まれ防止のための安全バーを設置
- 作業標準書を改訂し、全作業員に作業実施訓練を通じて周知徹底

有所見者率の推移（単位：%）



お客さまへの配慮

お客さまとのかかわり

当社グループは、お客さまに、安全で高品質・高付加価値な製品やサービスを提供するだけでなく、環境保全などの社会的要請に応えることでお客さまに信頼され、社会に貢献する企業をめざします。

製品安全

製品事故の未然防止や事故発生後の再発防止対策の充実がますます重要になっています。当社グループは、製品安全に関する理念と基本方針（P15参照）のもとで製品・サービスの安全管理を強化し、社会的な責任を果たすよう努めています。

お客さまのお声への対応

いかに厳重な品質管理を行っていても、お客さまから製品クレームなどのお声を頂戴することはあります。迅速に対応するため、日本製紙（株）では、サービスエンジニア（SE）を東京地区はもとより、各営業支社に配置しています。

SEは、お客さまのもとへ赴いてクレーム状況を確認し、関連部門、生産工場に情報をフィードバックして原因を追求しています。お客さまからの貴重なお声を真摯に受け止め、これからの製品に活かしていくことで顧客満足度を高め、信頼され続ける企業であることをめざしています。

また、一般消費者と直接的な関わりが深いフェイシャルティッシュなどの衛生用紙を製造・販売する（株）クレシアでは、一般のお客さまからのご意見、情報を承っています。

Chapter III

営業・オフィスにおける 環境保全・社会的活動

お客さまから満足と信頼をいただける
良質な製品とサービスの提供をめざして。

紙は、各種情報媒体用紙や衛生用紙などとして、生活の隅々にまで行き渡っています。

お子さまから年輩の方々まで、さまざまな世代のお客さまに安心してご利用いただける品質の確保はもちろんのこと、誠実なサービスと適切な情報発信などにも積極的に取り組み、社会から信頼される企業であり続けます。

紙・パルプ事業			紙加工品事業	化成品事業	木材・建材事業	その他の事業	社会貢献活動
原料調達	生産・供給	営業・オフィス					

お客さま相談の取り組み

(株)クレシア

(株)クレシアでは、家庭用・業務用・介護用の製品には「お客様相談係」の連絡先を記載しています。この「お客様相談係」は、クレシア製品に関心をもってくださった多様なお客さまから寄せられるお問い合わせ・ご指摘・ご意見・ご提案などの声をお受けする代表窓口です。その役割は、次の3つに集約されます。

① お客さまに対する役割

お問い合わせ・クレームを受け、お客さまの声に的確に対応することで高い顧客満足を提供します。お客さまの声は大切な情報の宝庫と考えています。

② 社内に対する役割

お客さまからのクレームやご意見を社内関係部門に伝え、製品の改良や開発、サービスの改善につなげます。

③ 社会に対する役割

お客さまの立場・視点から顧客満足度向上を図り、コンプライアンスに基づく企業風土を確立します。

これらの役割を果たすための仕組みとして、(株)クレシアではイントラネット上

に「お客様相談システム」を構築。お客さまからいただいたご質問・ご意見の内容をデータベース化して活用しています。

「お客様相談係」は、集積した情報から概要を作成し、社内の関係部門に提供するとともに、事業部会議への毎月の報告を通じてお客さまの声を事業活動に反映させています。データベースにはマーケティングや開発といった社内関係部門からもアクセス可能とし、新製品開発などに随時役立てています。

また、「お客様相談係」は本社および工場の品質管理部門と連携し、クレームの撲滅や品質の向上をめざしています。本社・工場間で「品質管理委員会」を年4回開催しているほか、各工場では発生したクレームの原因対策を検討し、製品の品質を向上させるための会議を開催しています。

とくに、重大なクレームについては、①製造物責任法（PL法）関連の問題や人体に影響を及ぼす恐れがあるもの、②会社の信用を損なう恐れがあるもの、③使用不能または機能を果たさないもの、④使用は可能だが規格外・許容範囲外のものの、4種にランク付けし、工場に原因対策報告書の提出を義務付けています。

環境対応製品に関するお客さまへの情報発信

製紙産業は、古くからその原料に古紙を利用している資源循環型産業のひとつです。しかし、昨今の環境保護機運の高まりにともない、古紙利用だけではなく、さまざまな環境対応の取り組みが求められるようになってきています。

当社グループは、高品質・高付加価値な製品の供給にとどまらず、多面的な角度から環境負荷を低減した製品の製造を今後とも心がけていきます。また、展示会への環境対応製品の出展や、日本製紙(株)における自社環境ラベルの利用など、お客さまの理解を深める活動も進めています。



「エコプロダクツ2003」出展風景

ISO9001認証取得の取り組み

当社グループでは、品質マネジメントの国際規格であるISO9001の認証取得を進めています。1996年の日本製紙ケミカル(当時:日本製紙(株))東松山事業所での取得に始まり、2004年7月現在、18事業所でISO9001の認証を取得しています。また、日本大昭和板紙(株)は、残る日本大昭和板紙吉永(株)についても認証取得を計画しており、2005年度までに全生産会社で認証を取得する予定です。

ISO9001認証取得状況

社名	事業所	登録日	登録番号	登録機関*
日本製紙(株)	勿来	1998/3/30	JQA-QM2272	JQA
日本大昭和板紙(株)	日本大昭和板紙東北	2001/10/5	JQA-QM7135	JQA
	日本大昭和板紙関東(草加)	2003/12/12	JQA-QMA10770	JQA
	日本大昭和板紙関東(足利)	2003/12/12	JQA-QMA10766	JQA
	日本大昭和板紙西日本(芸防)	2004/4/2	JQA-QMA11237	JQA
	日本大昭和板紙西日本(高知)	2003/1/24	JQA-QM9432	JQA
日本紙パック(株)	草加紙パック	1998/5/29	JQA-QM2373	JQA
	江川紙パック	1996/11/22	JQA-QM1461	JQA
	三木紙パック	1997/3/31	JQA-QM1676	JQA
	石岡加工	1998/10/30	JQA-QM2737	JQA
日本製紙ケミカル(株)	岩国	1999/12/24	JQA-QM4120	JQA
	東松山	1996/4/26	JQA-QM1261	JQA
日本製紙総合開発(株)	緑化事業本部	2002/2/15	JQA-QM7796	JQA
日板パッケージ(株)	本社	2003/4/26	JMAQA-309	JMAQA
	埼玉	2000/3/17	JMAQA-309	JMAQA
	静岡	1999/12/22	JMAQA-309	JMAQA
	滋賀	1999/4/26	JMAQA-309	JMAQA
日本製紙ユニテック(株)	本社	2001/6/1	JQA-QM6634	JQA
四国コカ・コーラボトリング(株)	小松第2	1999/6/9	C2003-02080	PJR

* 登録機関の名称は次のとおりです。JQA: 日本品質保証機構、JMAQA: 日本能率協会、PJR: ベリジョンソン・レジストラー

紙加工品事業

INPUT			OUTPUT		
エネルギー消費量	604	TJ	製品		
電力	38	GWh	紙容器	118	千t
都市ガス	0.9	百万Nm ³	クラフト袋	14	千t
LPG	0.6	千t	ポリ袋	5	千t
PRTR法対象化学物質			CO ₂ 排出量	26,422	t
(取扱量)	40	t	(化石燃料由来)	26,422	t
水使用量	165	千t	(非化石燃料由来)	0	t
原材料			SOx排出量	3	t(暦年)
原紙	147	千ADt	NOx排出量	12	t
樹脂	8	千t	PRTR法対象化学物質		
印刷インク	2	千t	(排出量)	26	t
			(移動量)	1	t
			排水量	165	千t
			廃棄物発生量	22,078	t
			最終処分量	606	t

紙加工品事業では、原紙または樹脂を切断・加工・接着して各種容器などを製造しています。

日本紙パック(株)では、牛乳パックに代表される飲料用容器をはじめ、食品用・家庭用の多彩な紙製容器包装を製造・販売しています。豊富なノウハウと高い技術力を活かして、容器カートン・充填機・機器メンテナンスを一体としたシステム販売の体制を構築し、お客さまごとに最適なサービスを提供しています。

日本製袋(株)は、石油化学・食品関連業界向けのクラフト紙袋をはじめ、ポリ重袋、クロス袋などの製造・販売を通じて、各種産業用包装資材の流通に貢献しています。

紙加工品事業の製造工程では、各種容器包装への製品名や注意事項などの印刷までをしているため、マテリアルバランスのインプットには印刷インクが含まれます。一方、製紙はせず紙の加工のみであることから、紙・パルプ事業と比較して水の使用量は少なく、同様に水質汚濁物質・大気汚染物質の排出やエネルギー消費も比較的少量です。

環境保全活動

廃棄物削減活動

日本紙パック(株)

日本紙パック(株)では、廃棄物発生量の極小化と資源の有効利用を目的に、2000年度から廃棄物リサイクル率向上および廃棄物処理費用の削減に取り組んでいます。

紙製容器包装の印刷・加工程では、紙屑類(工程損紙)、廃インク、木屑などの原料包装資材屑、金属屑(インク空き缶)、廃プラスチック(ラミネート用ポリエチレン・シュリンクフィルム・ストレッチフィルム)など

の廃棄物が発生します。

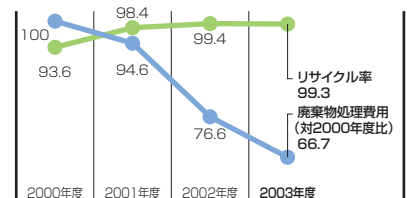
これらのうち、総発生量の約90%を占める工程損紙は、おもに主力製品である牛乳パックの原紙の端材です。古紙をいっさい含まないバージンパルプから作られているため、とても良質な製紙原料となってトイレティッシュやフェイシャルティッシュにリサイクルされています。その他に発生する廃棄物もほとんどが再生可能な資源であり、RPF※やコンクリートの原料などとして再利用されています。

このように資源を有効利用できるのは、分別・減容化を徹底した成果です。2000

年度に93.6%であったリサイクル率が、2003年度には99.3%まで向上し、処理費用も対2000年度比で66.7%と大幅に削減することができました。

※ RPF: Refused Paper and Plastic Fuelの略。紙ごみ・廃プラスチックなどを原料とする高カロリーな固形燃料。

日本紙パック(株)の廃棄物処理費用とリサイクル率の推移(単位:%)



R&D Report

環境対応製品「DBSシステム」を共同開発

日本紙パック(株)は、環境負荷低減型CD・DVD用ケース「DBS(ディスクボックス スライダー)システム」をソニー(株)、富士製紙(株)と共同開発しました。

従来の主流であるプラスチック製のケースに対し、「DBSシステム」は「石油資源・森林資源の使用量低減につながる雑誌古紙100%の紙製」「揮発性有機化合物(VOC)を含まない植物油系インクの採用」「軽量化によるトータルコストダウン」落

としても割れない安全性」を実現。また、ディスクを出し入れしやすい構造、高級な質感といった機能・デザイン面での特長も備えています。さらに、同時開発した「JBS(ジャケットボックス スライダー)システム」では、3～10枚のCD・DVDを一括包装することができます。

雑誌古紙を利用したこれらの製品は、2003年度、日本包装技術協会が主催する「木下賞(研究開発部門賞)」、日本パッ

ケーシングコンテストの「経済産業省製造産業局長賞(ジャパンスター賞)」を受賞するなど、環境への配慮と経済性の両面から高い評価を得ています。



	紙・パルプ 事業	紙加工品 事業	化成品 事業	木材・建材 事業	その他の 事業	社会貢献 活動
原料調達	生産・供給	営業・オフィス				

社会的活動

異物除去設備の増強による 独自の衛生対応

日本製袋(株)

日本製袋(株)は、お客さまに安心して使用いただける製品づくりに努めています。2002年には、これまでに例のない独自の衛生対応を実施するという方針を出し、以後、大型の食品包装袋を製造する重包装袋生産ラインを整備してきました。

具体的には、従業員の衛生意識向上などソフト面を強化するとともに、製筒機などに個別にNクリーナーを設置。また、製造区域への異物進入を防ぐため、出入口の前室化と二重シャッター化などを実施しました。

紙製の重包装袋の製造設備では、おもな原材料であるクラフト紙に、製造時に出る紙粉などの異物が付着しやすいことがわかりました。そこで同社では、製筒機に加えてその前後にある印刷機・製袋機にもNクリーナーを組み込んだ「3段階除去方式」の導入を決定。独自に設計・開発した試作機で異物除去効果を検証した後、食品袋を多く製造している旭川工場・埼玉工場の2工場で2004年7月に設置を完了しました。印刷・製筒・製袋の3工程に異物除去装置を組み込んだ生産ラインは日本で初めてであり、この方式に関して特許を出願しています。

この方式を導入したことにより、異物除去の信頼性は飛躍的に向上し、旭川・埼玉両工場ではクリーン化重包装袋を標準的な製品として製造できるようになりました。引き続き、他の製袋工場にも導入を進めています。

食の安全に向けた 容器包装の衛生管理強化

日本紙パック(株)

日本紙パック(株)は、乳製品をはじめとする飲料・食品メーカー向けに、紙パックなどの液体食品用容器包装を製造・販売しています。安全衛生と環境保全に配慮し、紙繊維をおもな原材料としたリサイクルしやすい製品を提供しています。

食品の安全・衛生については、2003年5月23日に「食品安全基本法」が制定されました。また、同年5月30日には「食品衛生法」の一部改正により、食品用容器包装の製造・販売者は、食品関連事業者として食品業界の一員と位置付けられることになりました。こうした法整備の進展は、食品の安全・衛生に関する社会的要求の高度化を反映しています。

日本紙パック(株)では、1999年に液体食品用容器包装の製造過程にHACCP※1の思想を導入し、衛生管理の強化に努めてきました。たとえば、製造区域の清浄度を維持するために、専用靴への履き替え、前室でのエアージャワーによる付着物の除去、異物の落下防止など衛生機能を高めた作業服のデザイン変更を実施。あわせて手洗い・アルコール消毒の励行、さらにはトイレの完全ウォッシュレット化といった基本的な対応も徹底してきています。

また、リスク対応については、日本工業規格(JIS)の指針などの各種ガイドラインを参照して「製品危機管理マニュアル」を制定。製品事故が発生した場合の対応を明確にするとともに、事故対応訓練

を毎年実施し、トレーサビリティや緊急時連絡体制を含めてマニュアルの実効性を検証しています。今後も衛生管理の強化を継続しながら、そのマネジメントシステムについても、すでに認証取得・導入しているISO9001・ISO14001に加え、新たなマネジメントシステムであるISO22000※2の導入を検討していきます。

※1 HACCP: Hazard Analysis and Critical Control Point (危害分析重要管理点)の略で、米国航空宇宙局(NASA)での宇宙食の製造にあたって開発された衛生管理手法。原材料から最終製品まで、食品製造工程のあらゆる段階で発生し得る危害を抽出・分析(Hazard Analysis)し、発生防止のための重要管理点(Critical Control Point)を明らかにしたうえで管理基準を定め、それが遵守されていることを常時監視・測定・記録することにより製品の安全性を確保しようとするものです。

※2 ISO22000: 食品安全マネジメントシステム(FSMS)の国際規格。HACCPの要求事項を含み、ISO9001の要求事項を一部含んでいます。この規格は単独でも使用できますが、他の規格(ISO9001など)とも併用可能です。食品およびそのサービスの供給者を含む全ての食品サプライチェーンを認証範囲とし、2005年夏頃に国際規格化される予定です。



製造区域専用靴への履き替え



製造区域入室前の手洗い・アルコール消毒



製造区域前室のエアージャワーによる付着物除去

異物除去装置を3段階に組み込んだ工程



化成品事業

INPUT		
エネルギー消費量	3,790	TJ
電力	95	GWh
重油・灯油	53	千kl
PRTR法対象化学物質 (取扱量)	17,198	t
水使用量	80,783	千t
原材料		
木材チップ	191	千BDt
パルプ	4	千ADt
無機薬品	9	千t
樹脂	2	千t
原料薬品	56	千t

OUTPUT		
製品		
パルプ	82	千ADt
化成品	217	千t
CO ₂ 排出量	283	千t
(化石燃料由来)	215	千t
(非化石燃料由来)	68	千t
SO _x 排出量	37	t(暦年)
NO _x 排出量	240	t
排水量	71,748	千t
COD	7,778	t
SS排出量	1,341	t
AOX排出量	68	t
PRTR法対象化学物質 (排出量)	88	t
(移動量)	30	t
廃棄物発生量	1,313	t
最終処分量	48	t

日本製紙ケミカル（株）の江津事業所は、国内唯一の溶解パルプ工場であり、木材資源を高度利用してパルプ・リグニン製品・各種セルロース製品・酵母核酸製品などを生産しています。岩国事業所では電解により塩素と苛性ソーダを生産するとともに、これらを利用した塩素化ポリオレフィン製品・リグニン製品を製造しています。

さらに、各種重合技術を駆使した合成系分散剤・特殊接着剤などの製品があります。勇払・小松島各製造所ではセルロースパウダーやステビア（天然甘味料）など、特長ある製品を製造しています。

また、江津事業所ではメタン発酵によりメタンガスを、岩国事業所では電解水素からエネルギーをそれぞれ生産し、工場の操業に活用しています。

秋田十條化成（株）では、アクリルアミドを原料として、製紙に用いられる紙力剤であるポリアクリルアミドを製造しているほか、舞茸などの食用きのこ類などを製造・販売しています。

環境保全活動

化学物質排出削減に関する取り組み

日本製紙ケミカル（株）岩国事業所

日本製紙ケミカル（株）岩国事業所では、電解で生産された塩素を利用して塩素化ポリオレフィン樹脂（PPC）を製造しています。塩素を使用する工程では、環境保全のため建屋全体をクローズ化するための漏洩防止措置をとるとともに、安全

面からも厳しい操業管理を徹底しています。PPCには高塩素化品（H-PPC）と低塩素化品（L-PPC）があります。従来、PPCは原料を溶剤に溶かした溶液中の反応で製造していましたが、H-PPCについては、1992年から原料を水中に分散する水媒法で製造しています。水媒法では反応工程で溶剤を使用しないので、後工程を含めて溶剤の使用量・排出量

を大きく削減することができました。L-PPCの製造工程では、現在も溶剤を使用していますが、溶剤回収設備の計画的な増強を進め、回収した溶剤を循環使用しています。2006年から揮発性有機化合物（VOC）の排出規制が施行されますが、これからの操業面からの改善も含めた総合的な環境対策に取り組んでいきます。

化成品事業のPRTR結果

政令番号	CAS番号	化学物質名	単位	取扱量 (発生量)	消費量	除去量	2003年度					
							排出量				移動量	
							大気	水域	土壌	埋立	下水道	その他
2	79-06-1	アクリルアミド	t	852	852	0	0	0	0	0	0	0
3	79-10-7	アクリル酸	t	758	758	0	0	0	0	0	0	0
7	107-13-1	アクリロニトリル	t	1,132	1,132	0	0	0	0	0	0	0
24		直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩	t	3	0	0	0	3	0	0	0	0
29	80-05-7	4,4'-インプロピリデンジフェノール	t	150	150	0	0	0	0	0	0	0
30	25068-38-6	ビスフェノールA型エポキシ樹脂	t	18	18	0	0	0	0	0	0	0
43	107-21-1	エチレングリコール	t	2	2	0	0	0	0	0	0	0
63	1330-20-7	キシレン	t	4	4	0	0	0	0	0	0	0
66	111-30-8	グルタルアルデヒド	t	4	4	0	0	0	0	0	0	0
80	79-11-8	クロロ酢酸	t	2,141	2,138	0	0	3	0	0	0	0
95	67-66-3	クロロホルム	t	127	29	31	67	0	0	0	0	1
177	100-42-5	スチレン	t	4,685	4,658	0	9	0	0	0	0	18
179		ダイオキシン類※1	g-TEQ	0.02	0	0	0.02	0.01	0	0	0	0
227	108-88-3	トルエン	t	2,376	2,372	0	0	0	0	0	0	4
268	106-99-0	1,3-ブタジエン	t	3,497	3,485	0	4	0	0	0	0	8
307		ポリ(オキシエチレン)＝アルキルエーテル	t	12	12	0	0	0	0	0	0	0
308	9036-19-5	ポリ(オキシエチレン)＝オクチルフェニルエーテル	t	2	2	0	0	0	0	0	0	0
309	9016-45-9	ポリ(オキシエチレン)＝ノニルフェニルエーテル	t	294	293	0	1	0	0	0	0	0
310	50-00-0	ホルムアルデヒド	t	57	57	0	0	0	0	0	0	0
313	108-31-6	無水マレイン酸	t	17	17	0	0	0	0	0	0	0
314	79-41-4	メタクリル酸	t	418	418	0	0	0	0	0	0	0
318	2867-47-2	メタクリル酸2-（ジメチルアミノ）エチル	t	57	57	0	0	0	0	0	0	0
320	80-62-6	メタクリル酸メチル	t	593	592	0	0	0	0	0	0	0
		計※2	t	17,198	17,049	31	83	5	0	0	0	30

※1 ダイオキシン類は非意図的に発生したものです。

※2 合計量にダイオキシン類は含まれていません。

紙・パルプ事業			紙加工品事業	化成品事業	木材・建材事業	その他の事業	社会貢献活動
原料調達	生産・供給	営業・オフィス					

社会的活動

嫌気性排水処理設備 (ICリアクター)を導入

日本製紙ケミカル(株)江津事業所

日本製紙ケミカル(株)江津事業所では、1981年に日本の紙パルプ工場ですべて初めて嫌気性排水処理(メタン発酵処理)を導入しました。現在は、初代から更新されて最新技術を組み入れた高速型の嫌気性排水処理設備(ICリアクター)が稼働しています。この間、操業面でも排水流量・負荷量の管理などについて改善を重ね、運転条件の最適化を進めてきました。

嫌気性排水処理設備では、数種類の嫌気性微生物が有効に働いて、排水中の汚れとなる有機物を分解(メタン発酵)し、メタンガス(CH₄)と炭酸ガス(CO₂)の混合気体(バイオガス)にします。このバイオガスの約70%を占めるCH₄は、燃料ガスとして利用することが可能です。

江津事業所で稼働しているICリアクターは、排水中のCODを10トン/日処理することができます。また、この処理によって1日あたり2～4トンの燃料ガスを得ることができます。この設備は、リアクター内部に充填された微生物が流出しないように工夫されており、十分な量の微生物を常に保持できるため、排水流量や負荷が変動してもCH₄を安定的に供給することが可能です。現在、この設備は事業所のエネルギー源のひとつとなっており、事業所で使用する全エネルギーのうち2.5%の供給を担っています。



ICリアクター

環境負荷低減に役立つ高機能樹脂製品

日本製紙ケミカル(株)

資源のリサイクル、廃棄物処理などの対策として、各種包装材料分野や自動車工業分野などでは、ポリオレフィン(PO)系材料の利用割合が従来にも増して高くなっています。

日本製紙ケミカル(株)の塩素化ポリプロピレン(PP)樹脂製品「スーパークロン」と、特殊な結晶構造のPP樹脂を適度に酸変性させた樹脂製品「アウローレン」は、これらのPO系材料に対して優れた付着性を有しており、塗料・インク・接着剤の材料として市場で高く評価され、広く使用されています。

一方、塗装・接着工程では、大気中に揮散される揮発性有機化合物(VOC)の削減が重要課題となっています。このような社会的要請に対応するため、同社では、エマルジョンタイプの「スーパークロン」、「アウローレン」の開発に取り組んできました。これらの製品はVOCを含まず、かつ従来の製品と同等の作業性と性能をもっており、塗装工程などでのVOC削減効果が高く評価されています。2006年に予定されているVOC排出規制の施行を背景に、環境負荷の低いこれらの開発品が広く使用されることが期待されています。



アウローレン



スーパークロン

「平成16年度消防庁長官表彰」を受賞

日本製紙ケミカル(株)江津事業所

2004年6月7日、東京都千代田区のスクワール麹町で「平成16年度危険物安全大会」が開催され、日本製紙ケミカル(株)江津事業所が「優良危険物関係事業所消防庁長官表彰」を受けました。

江津事業所では、増粘安定剤(CMC)製造に使用するアルコール関連設備や、パルプ製造のため硫黄を燃焼させる製薬設備をはじめとして、35の危険物施設を敷地内に所有しています。1951年の事業所創立以来、危険物に係る事故が発生していないことや、江津市の危険物保安協会の要職について地域のリーダーシップを執ってきた功績に対して、今回の栄誉を賜りました。これは、江津事業所の活動実績だけでなく、各種事故防止のための連絡会や防災訓練など、島根県・江津市の危険物保安協会関係者と連携した日頃の取り組みが高く評価されたものと考えています。今後も「当たり前のことをきちんとする」姿勢で安全維持・無災害継続に努めていきます。



消防庁長官表彰の盾

木材・建材事業

INPUT			OUTPUT		
エネルギー消費量	522	TJ	製品		
電力	12	GWh	建材	100	千t
重油・灯油	13	千kl			
PRTR法対象化学物質			CO ₂ 排出量	41	千t
(取扱量)	4,126	t	化石燃料由来	37	千t
原材料	0	千t	非化石燃料由来	3	千t
塗料	61	t	PRTR法対象化学物質		
建材接着剤	12	千t	(排出量)	5	t
原木・チップ	78	千t	(移動量)	0	t
木質系基材	24	千t	廃棄物発生量	927	t
			最終処分量	827	t

日本製紙木材(株)は、輸入原木・製材品・合板の仕入販売を中心に、集成材の製造・販売、製紙原料となる木材チップ・古紙の集荷販売などを行っています。また、新聞古紙を主原料としたリサイクル商品「断熱材」の製造・販売、山林経営、不動産賃貸などの多角的な事業も展開しています。

(株)パルでは、原木・木材チップ・木質系基材などを原材料として建材を製造・販売しています。おもな製品として、一般住宅などで使用されるドア・階段材・合板、その他部材などがあります。それらを製造するさいに接着剤・塗料を使用します。また、建材を製造する一部の工場では、ガスタービンで燃料を燃焼させる自家発電により電力エネルギーを確保し、工場の操業に利用しています。

※ 日本製紙グループの事業セグメントに含んでいる土木関連事業は、おもにグループ内で事業を営んでいるため、このページでは報告対象から除外しています。

環境保全活動

社有林の環境保全機能

日本製紙木材(株)

日本製紙木材(株)は、群馬県・京都府に計1,407ヘクタールの山林を所有しています。その適切な管理を通じて、木を扱う事業者の責任として森林資源の確保や環境保全に努めています。

群馬県の奥利根地方に位置する須田貝社有林は、日本初の地下発電所で知られる須田貝ダム(総貯水量28,500千m³)に接し、そのダム湖である洞元湖の両岸を囲んでいます。また、八木沢ダム(総貯水量204,300千m³)、奈良保ダム(総貯水量90,000千m³)にも隣接しています。これら3基のダムは、同じくこの地方にある藤原ダム(総貯水量52,490千m³)とともに、水道用水・灌漑用水の供給、洪水調節、発電などの機能をもつ多目的ダムとして

地域の生活を支えています。日本製紙木材(株)では、ダムと大きな関わりをもつ水源涵養林としての山林を守るべく、独立行政法人緑資源機構との分収造林など、積極的に植林を推進し、環境保全に貢献しています。また、京都社有林では、北山杉の施業など、建築材としての杉・檜の植栽から伐採までを計画的に進めています。

同社は今後も、地球環境に配慮して山に木を植え育て、さらにその資源を有効活用する経営を進めていきます。



須田貝社有林

木材・建材事業のPRTR結果

政令番号	CAS番号	化学物質名	単位	取扱量 (発生量)	消費量	除去量	2003年度 排出量					移動量	
							大気	水域	土壌	埋立	下水道	その他	
310	50-00-0	ホルムアルデヒド	t	4,126	4,121	0	5	0	0	0	0	0	0
	計		t	4,126	4,121	0	5	0	0	0	0	0	0

社会的活動

製品安全

(株)パル

新築・増改築した住宅に住む人々が、目や喉への刺激、頭痛などの体調不良を訴える、いわゆる「室内空気汚染(シックハウス)症候群」が社会問題となりました。この原因として挙げられたのが、住宅の高気密化などによる換気不足のほか、建築材料や家具などから放散される化学物質です。なかでもホルムアルデヒド、トルエンなどの揮発性有機化合物(VOC)の関係が深いとされ、VOCとその放散量が注目されるようになりました。

これを受け、建築材料の生産では①問題となる化学物質を使用しない、②問題のない物質に変更する、③化学物質の放散量を低減する、などの対応が進められました。また、PRTR法の施行や建築基準法の改正などを背景に、製品を管轄する各種業界団体も対応を本格化させました。

(株)パルもシックハウス対策を重要な課題と位置付け、1998年から積極的な取り組みを続けてきました。具体的には、全ての商品とその原材料に含まれている化学物質および放散量を調査。その

紙・パルプ事業			紙加工品事業	化成品事業	木材・建材事業	その他の事業	社会貢献活動
原料調達	生産・供給	営業・オフィス					

社会的活動

結果をふまえ、ホルムアルデヒドの低減、その他VOC規制対象物質の全廃あるいは他の物質への転換を進めました。

フローリング材や縁甲板^{えんこういた}などの木質系床材では、原材料となる合板をホルムアルデヒド放散量の少ないものに切り替えました。また、縁甲板の製造工程で、VOC規制対象物質の使用を廃止転換しました。これらにより、商品のシックハウス対策と同時に、工場内の作業環境も改善することができました。

木質系階段材では、PRTR法対象物質を含まない塗料での生産に変更しました。

ドア・収納扉などの建具では、使用する木質系基材をホルムアルデヒド放散量の少ないものへ、また部材を貼り合わせるために用いる接着剤をVOC規制・PRTR法の対象物質を含まないものへ、それぞれ変更しました。なお、建具の表面化粧材料は、すでにオレフィン樹脂系シートへ変更し、塩化ビニル系樹脂シートで懸念された焼却時のダイオキシン発生への対策を完了しています。

こうした対応に加え、木質系床材や外壁下地材の防虫処理では、建築関連法規の対象物質ではないものの毒性が懸念される有機リン系の処理剤を避け、非有機リン系の処理剤を使用しています。

※ 縁甲板：和風柄の細長い形状をした木質系床材。玄関・廊下などに使用されています。

低ホルムアルデヒド建材の開発

(株)パル

ホルムアルデヒドは、合板・パーティクルボード・MDF※1・OSB※2などの木質系基材の製造・二次加工に使用される接着剤におもに含まれています。

2003年7月の建築基準法改正により、木質系建築材料は、そのホルムアルデヒド放散量レベルに応じて使用量（面積）が制限されるようになりました。これを受け、(株)パルでは全ての商品を、ホルムアルデヒド放散量が最も少なく使用量が制限されない「F☆☆☆☆（フォー・スター）※3」に適合させました。

取り組みにあたり、(株)パルでは改正建築基準法で規制対象となる全ての商品について、在庫品の性能確認と、梱包表示の変更を見越した在庫削減を推進。また、各製品を管轄する各種工業会と連携し、施主様に向けたわかりやすい表示方法の検討と情報提供に努めました。

並行して、「F☆☆☆☆」の基準に照らして全商品の原材料仕様・製造仕様を正確に把握し、物性・耐久性などの品質を維持しながら基準値をクリアするよう、

原材料の代替や縁甲板の製法変更を実施しました。商品のなかでも、MDFは業界に先駆けて「F☆☆☆☆」化し、生産を開始しています。

さらに、改正建築基準法での規制対象外の商品についても、同様に仕様を変更し、製造を外部委託している商品も含めて低ホルムアルデヒド化しました。

全商品の仕様を「F☆☆☆☆」化して以降も、床材・合板・MDFについて製造ロットごとにホルムアルデヒド放散量レベルを測定し、基準に沿っていることを確認するなどして品質を確保しています。

※1 MDF: Medium Density Fiberboard の略。木質繊維に接着剤を添加して熱圧成型したボード。
※2 OSB: Oriented Strand Board の略。木材チップに接着剤を添加して熱圧成型した木質ボード。
※3 F☆☆☆☆（フォー・スター）:「日本農林規格（JAS）および日本工業規格（JIS）で規定されるガラスデシケータによる測定値で 0.3mg/リットル以下」のホルムアルデヒド放散量レベルを意味します。



低ホルムアルデヒド建材

シックハウス対策に関わる「F☆☆☆☆」適合商品一覧

床材

ノーヴァクラックレス 12、「健・康・生・活」オールラウンドタイプ、「安・心・生・活」オールラウンドタイプ、フィットネスヘルシー FL-45、床暖用フロア、ほっとふる、水廻り用フロア、Rグロス

縁甲板

集成階段、突板階段、階段手摺り

壁材

インテリアパネル、バルウォール、インテリアシーリング

カウンター

集成カウンター、突板カウンター

室内ドア

親欧風シリーズ（厚貼りRエッジ）、親欧風シリーズ（枠組）、親和風α3シリーズ、TRシリーズ

可動間仕切り壁

親欧風シリーズ、親和風α3シリーズ、TRシリーズ

クローゼット（扉）

親欧風シリーズ、ディライトタイプ、親和風α3シリーズ、TRシリーズ

クローゼット内部収納

インナーシステム

玄関収納

親欧風シリーズ、親和風α3シリーズ、TRシリーズ

マンション用下駄箱

省スペースタイプ
スリム、スリムMIK型、スペース

面材

親欧風・親和風α3・TRシリーズ

天井はしご

掘座卓

座卓本体・炉箱

壁厚収納

ウォールフットWS WT型、ウォールフット スタンダード壁丸君 ロングサイズ

取付たんす

樹脂化粧シート貼デラックススタンダードタイプ

洋風造作材

親欧風・親和風α3・TRシリーズ

玄関部材

上り框・巾木・式台

構造モルタル下地材

ラストップ

その他の事業

INPUT			OUTPUT		
エネルギー消費量	177	TJ	製品		
電力	7	GWh	清涼飲料	124	千t
PRTR法対象化学物質			CO ₂ 排出量	10	千t
(取扱量)	0	t	化石燃料由来	10	千t
水使用量	919	千t	SO _x 排出量	3	t(暦年)
原材料	0	千t	NO _x 排出量	3	t
容器	24	千t	PRTR法対象化学物質		
糖類	10	千t	(排出量)	0	t
			(移動量)	0	t
			排水量	419	千t
			COD	4	t
			SS排出量	2	t
			廃棄物発生量	4,706	t
			最終処分量	65	t

日本製紙総合開発(株)の事業は4つに大別できます。スキー場や各種スポーツ施設を運営する「スポーツ・レジャー事業」、航空緑化、海外植林などに携わる「緑化事業」、多様な保険商品を扱っている「保険・リース事業」、土地・建物の売買・賃貸を仲介する「不動産事業」などです。

四国コカ・コーラボトリング(株)は、四国4県向けに、コカ・コーラをはじめとする清涼飲料を製造・販売しています。

こうした事業内容であることから、マテリアルバランスのインプット・アウトプットは、紙・パルプや紙関連の他事業とは異なります。四国コカ・コーラボトリング(株)では、原液・水・糖類を原材料とした清涼飲料をびん詰、缶詰しています。そのエネルギー消費量は他事業と比較して少なく、2003年度の購入電力量は7GWhとなっています。また、2003年度の水使用量は919千トンで、2002年度実績の1,053千トンから減少しました。

環境保全活動

独自の環境マネジメントシステムを導入

四国コカ・コーラボトリング(株)

四国コカ・コーラグループでは、現在1工場と本社で認証取得しているISO14001に加え、コカ・コーラグループ独自の環境マネジメントシステム「eKOシステム」を2004年度から全事業所に導入しました。

「eKOシステム」は、ISO14001をベースとし、清涼飲料メーカーの事業特性をふまえた独自の要求事項を追加して設計された環境マネジメントシステムです。このシステムでは、

- ①コミットメント実行への決意
- ②コンプライアンス(法令遵守)とさらなる実践
- ③環境負荷の最小化と価値の創造
- ④リーディングカンパニーとしての責任
- ⑤責任ある企業市民として

という5つのコンセプトのもと、環境負荷の低減と経営効率の向上を両立させ、水使用量・廃棄物の発生量・エネルギー使用量を、それぞれ削減するという3つの主要改善項目に取り組むことが規定されています。なお、認証は外部認証機関を使って行う予定です。

物流にともなう消費エネルギーの削減

四国コカ・コーラボトリング(株)

「eKOシステム」のなかの活動のひとつとして、物流におけるエネルギー使用量削減に向けた「エコドライブ」を推進しています。車両の燃費向上を柱として、2004年度から2006年度まで、毎年前年度比で2%の燃費向上を目標に、4つの具体的な施策に取り組んでいます。

具体的な施策

- 1.無用なアイドリングをしない。
- 2.経済速度で走る。
- 3.タイヤの空気圧を適正に。
- 4.無駄な負荷をかけない。

中国での砂漠化地域緑化プロジェクト

日本製紙総合開発(株)

日本製紙総合開発(株)は、中華人民共和国・寧夏回族自治区での砂漠化地域緑化プロジェクト「黄河中流域保全林造成計画」に参画しています。

このプロジェクトは、日本国政府開発援助(ODA)の無償資金協力により、荒廃した砂漠化地域に森林を回復させるため、2001年10月に開始されました。寧夏回族自治区は、中国の華北・東北・西

北部を含む三北地域のほぼ中央に位置し、黄河中流域のなかでも砂漠化の進行が深刻な問題になっています。その解決に向け、計画では「砂漠化地域の植生回復による飛砂の防止」「地域住民の福祉向上」「他の乾燥地域への緑化技術の普及」の3つを目的として、砂漠化地域にヤナギ・ポプラなど1,100万本を植栽した4,200ヘクタールの環境保全林を、一定面積ずつⅢ期3年間で造成します。

海外での産業植林の実績がある日本製紙(株)とジョイントベンチャー(JV)を結成し、この計画のⅡ期・Ⅲ期工事を受注しました。現在進めているⅢ期工事が完了すると、同社JVにより約2,800ヘクタールの環境保全林が造成されることになります。

当地での成果が「日中両国民の友好と協力」の象徴となり、豊かな緑を育む環境保護政策の21世紀型実践モデルとして、将来にわたって地球環境の保全に貢献していくことが期待されます。



日本製紙グループは、グループ社会貢献活動を、CSR活動を推進する取り組みのひとつとして位置付けています。

グループがめざす取り組み

2004年4月、グループ全体で企業市民として社会貢献活動に取り組んでいくための「理念」と「基本方針」を制定しました。

今後は、理念と基本方針に基づき、次のような具体的な活動を進めていきます。

- 社員が主体となって取り組む社会貢献活動の推進
- グループ各社の工場および海外現地法人における地域活動の充実
- グループスケールで行う社会貢献プログラムの創出
- グループ各社の事業・専門性を生かした活動の推進
- 日本国内の社有林(約90,000ha)の有効活用
- 社員の社会貢献活動支援制度の構築
- 社内外への積極的な広報活動

社会貢献活動の理念と基本方針

理念

私たちは社会の一員として、誇りを持って社会全体の発展に貢献する活動を行います。

基本方針

1. 文化の継承・発展に寄与する活動を行います
2. 地球環境の保護・改善に貢献する活動を行います
3. 地域社会の発展に役立つ活動を行います

社会貢献推進体制を整備・強化

日本製紙グループの社会貢献活動は、CSR推進体制のもと、社会貢献委員会で検討・決定し、事務局が企画立案・実施しています。

2004年4月、社会貢献委員会の事務局として、日本製紙(株)の広報室に加えて、日本製紙(株)の環境部・開発企画部・林材部・マーケティング部からメンバーを選出し、事務局の強化を図りました。事

務局では、とくに、グループ各社の本業や専門性を生かした社会貢献活動、国内社有林を有効活用するプログラムを中心に検討を進めていくことにしています。

また、グループ15社※の社会貢献担当者をそれぞれ決定しました。各社が従来から行ってきた地域活動を社会貢献活動として充実させるとともに、新規活動に積極的に取り組んでいきます。

さらに、2004年6月には、公募により、社会貢献推進チームを結成しました。社会貢献推進チームは、事務局と一緒に、具体的な社会貢献活動の企画を立て、実行していきます。

※ グループ15社: (株)日本製紙グループ本社、日本製紙(株)、日本大昭和板紙(株)、(株)クレシア、日本紙パック(株)、日本製紙ケミカル(株)、日本製紙木材(株)、サンミック商事(株)、日本製紙総合開発(株)、興陽製紙(株)、北上製紙(株)、日本製袋(株)、秋田十條化成(株)、(株)パル、四国コカ・コーラボトリング(株)

ホームページ「社会貢献ページ」を開設

2004年6月、日本製紙グループのホームページ上に新しく「社会貢献ページ」を作成しました。社会貢献活動の理念・基本方針のほか、グループ各社で取り組んでいる活動について紹介しています。



<http://www.np-g.com/csr/social/index.html>

紙・パルプ事業			紙加工品事業	化成品事業	木材・建材事業	その他の事業	社会貢献活動
原料調達	生産・供給	営業・オフィス					

最近のトピックス

桜の苗木づくりに独自の育種技術を活用

日本製紙(株)

日本製紙(株)は、製紙原料となる森林資源を自ら育成するため、海外で広く植林事業を営んでいます。同時に、生長が早くパルプ化適性に優れているユーカリ・グロブラスの精英樹を挿し木によって育種する世界でも画期的な技術を開発し、実用化に成功しています。

これらの育種技術を活用して、日本製紙(株)は、社会貢献活動のひとつとして、歴史的、文化的、学術的に価値があり、公共性の高い桜の名木の苗木を無償で育てる活動を行っています。

日本の国花である桜は、おもに接ぎ木によって苗が生産されていますが、接ぎ木では、植樹するまでに3年以上の労力を要することから、生産本数が限られていました。また、桜は、一般的に組織培養が難しいとも言われています。

しかし、日本製紙(株)の育種技術のひとつである光独立栄養培養技術※を用いることにより、桜でも比較的簡単に発根させ、挿し木によって苗木を生産できることがわかりました。

今後、日本各地で桜の名木を所有する団体・個人からの要望があれば、桜の名木保存に協力していきたいと考えています。

※ 光独立栄養培養技術:植物の光合成能力を助長することにより、栄養分である糖を与えずに二酸化炭素と水と光で植物を培養する方法。



桜の発根苗

仙台市と協働でわりばし回収リサイクル事業を実施

日本製紙(株)岩沼工場

わりばしは安価で便利であるため大量消費されていますが、そのほとんどは使用後にごみとして焼却されています。このようなわりばしの大量廃棄に対応して、仙台市と、仙台市にもっとも近い製紙工場である日本製紙(株)岩沼工場は、協働で、2004年8月からわりばしの回収リサイクル事業を開始しました。

具体的には、仙台市がわりばし専用回収箱を設置し、飲食店の事業者やイベント主催者などから洗浄・乾燥させた使用済みわりばしを回収します。また、仙台市は、市民に対し、わりばし回収リサイクルへの参加を呼びかける広報・意識啓発活動を行います。

一方、岩沼工場は、社会環境活動の一環として回収リサイクルに関わる費用と責任を担い、わりばし専用回収箱から使用済みわりばしを定期的に巡回して回収し、紙の原料としてリサイクルを行います。

この事業は、政令指定都市で初めて行われる本格的なわりばし回収リサイクル事業として注目されています。



パルプ生産工程に投入される回収わりばし

地域貢献プログラム全豪大会で最優秀賞を受賞

WAPRES社

日本製紙グループの関連会社であるWA Plantation Resources Pty. Ltd. (WAPRES社)は、1991年から「Blackwood水質調査プログラム」を実施しています。

このプログラムは、西オーストラリア州南西地区を流れるBlackwood Riverの水質低下を心配する地域住民の要請に応じて、ボランティア活動として開始されました。川の大切さを学ぶこと、川や流域に生息する動植物の健康状態を継続的に把握することをテーマに活動しています。

そのなかでWAPRES社は従業員1名を専任のスーパーバイザーとして派遣しているほか、学校・地域で勉強会を行ったり、水質調査では、器具・薬品の提供から検査方法・データ作成の指導までを幅広くサポートしています。

「Blackwood水質調査プログラム」は、2003年12月17日、オーストラリアでのより良い地域づくりに向けて優れた社会貢献活動をした企業を表彰する「Prime Minister's Award for Excellence in Community Business Partnership 2003」全豪大会で、豪州連邦政府首相賞の最優秀賞を受賞しました。

WAPRES社: <http://www.wapres.com.au/>
日本製紙(株)と丸紅(株)の合弁企業で、育苗から植林、木材チップ生産・輸出まで一貫した事業を営む、西オーストラリア州最大の総合林産企業。約3万ヘクタールのユーカリ植林地を所有し、年間約90万トンの木材チップを日本に輸出しており、日本製紙(株)の「Tree Farm構想」における西オーストラリア州の重要拠点となっています。



Blackwood Riverでの水質調査

2003年度のおもな活動

1.文化の継承・発展のために

「熊日学生音楽コンクール」に協賛

日本製紙(株)

熊本日日新聞社が主催する「熊日学生音楽コンクール」は、1968年から、熊本県内の小学生、中学生、高校生を対象に毎年開催されています。ピアノ、バイオリン、管・打楽器、合唱、独唱の各部門から構成される、熊本県内唯一の総合音楽コンクールです。

このコンクールに出場する学生のレベルは全般的に高く、近年では出場することに意義がある参加型コンクールが増えているなかで、課題曲も比較的難しいものが選曲されています。

各部門合計で1,800人近い応募があり、クラシック音楽家を志す若者たちが日頃の練習成果を競い合います。個人部門、合唱部門の最優秀賞受賞者による「受賞者演奏会」には、約600人の聴衆が来場し、例年立ち見が出るほどの盛況です。

日本製紙(株)は、熊本県八代市に八代工場を置く地場企業として、このコンクールに2002年(第35回)から協賛し、音楽家の卵たちを応援しています。コンクールでは「日本製紙賞」を贈呈するとともに、本選進出者に記念品を提供しています。



2003年度 小学校の部で最優秀賞に輝いた山鹿小学校の皆さん(写真提供:熊本日日新聞社)

「大英博物館の至宝展」に協賛

日本製紙(株)

日本製紙(株)は、「大英博物館の至宝展」(朝日新聞社主催)に協賛しました。

この「大英博物館の至宝展」は、同博物館の創立250周年を記念して開催された特別展です。2003年10月から2004年8月まで、全国4都市(東京・神戸・福岡・新潟)で開催されました。収蔵品数700万点を超える、世界最大規模の博物館「大英博物館」から精選したコレクションが披露され、たいへん好評を博しました。

藤原科学財団への支援

日本製紙(株)

(財)藤原科学財団は、1959年(昭和34年)、戦前の旧王子製紙(現在の日本製紙、王子製紙の前身)の社長であった藤原銀次郎翁が私財1億円を拠出して設立されました。

日本のノーベル賞と言われる「藤原賞」は、その基金を運用して、優れた功績のあった日本の科学者を顕彰するものです(毎年2件、賞金各1,000万円)。

藤原翁が日本の科学技術・学術振興に貢献したことは広く知られており、戦前に藤原翁が自力で創設した藤原工業大学は、後に慶應義塾大学に寄贈され、現在その理工学部となっています。

藤原科学財団は、「藤原賞」以外にも、藤原セミナー※の開催支援などを行っていますが、最近の経済情勢を反映し、基金運用だけではこれまでの事業を継続していくことが困難になってきました。

そのため、日本製紙(株)は、藤原翁の精神を受け継ぎ、寄付による財政支援を通じて、同財団の日本の科学技術振興事業をサポートしています。

※ 藤原セミナー:日本の研究者が計画し、財団が必要経費を援助して開催される国際セミナー。自然科学の全分野を対象とした学問的に水準の高いセミナーとして評価されています。

藤原科学財団ホームページ
http://www.fujizai.or.jp/



第44回 藤原賞贈呈式

「日本製紙 MUSEUM CONCERT」

日本製紙(株)

日本製紙(株)は、文化・芸術分野での社会貢献活動の一環として、1991年から「日本製紙MUSEUM CONCERT」(主催 静岡新聞社・SBS静岡放送、静岡県立美術館)の開催を支援しています。

このコンサートを通じて、日本製紙(株)は、静岡県に鈴川工場・富士工場を所有する企業市民として、文化・芸術を通じて地域とのコミュニケーションを深めています。

コンサートは、「親しみやすくクオリティの高い音楽を、静岡県立美術館エントランスホールという異空間で共有する」というコンセプトのもと、世界で活躍する一流の音楽家を招いて年に4回開催しています。

入場申し込みは公募となっており、毎回多数の応募があります。小学生から高齢の方まで幅広い年代層の来場者に毎回、たいへん好評をいただいています。

2003年度は、

第1回 ファンタズム(古楽器四重奏)

第2回 土屋啓輔さん(尺八)

谷川賢作さん(ピアノ)

第3回 漆原啓子さん(ヴァイオリン)

松崎 裕さん(ホルン)

野平一郎さん(ピアノ)

第4回 ウィーン・アマデウス少年合唱団
という多彩な顔ぶれで開催し、聴衆は夢のような演奏をひととき楽しみました。



コンサート的一幕(写真提供:静岡新聞社)

2.地球環境の保護・改善をめざして

「シラネアオイを守る会」の活動支援

日本製紙(株)、日本製紙総合開発(株)

シラネアオイは、本州中部地方以北の山地帯や北海道に自生する多年草です。とくに日光白根山の周辺一面に咲いていたことからその名がつけられました。しかし、近年、シカの食害により、その数は激減しており、群馬県のレッドデータブックの準絶滅危惧種に指定されています。

そのため、群馬県立尾瀬高等学校と群馬県利根郡片品村を中心に、2000年12月に「シラネアオイを守る会」が発足しました。シラネアオイの種の採取・育苗・植栽のほか、保護柵の設置、生長調査や山の清掃などの活動を行っています。

日本製紙(株)は、シラネアオイの植栽地として菅沼社有林(群馬県利根郡片品村)を提供し、2002年からは従業員有志が植栽などの作業にボランティアとして参加してきました。さらに、2004年6月の植栽活動からは、日本製紙グループ各社からボランティアを募って参加しています。また、菅沼社有林の一部を活用して「丸沼高原リゾート」を運営している日本製紙総合開発(株)は、「シラネアオイを守る会」を運営面から支援しています。



シラネアオイの植栽

「紙源のカゴ」による古紙回収リサイクル

北上製紙(株)

北上製紙(株)は、2000年から、中規模事業者や一般市民が自由に古紙を持ち込むことができる「紙源のカゴ」を構内に設置しています。

これは、既存の古紙回収システムでは

回収されずに焼却処分されていた古紙を回収し、紙の原料としてリサイクルするもので、地元の製紙会社として地域住民の要望に応じて実現しました。搬入古紙は、新聞紙、段ボール、雑誌、クラフト袋、牛乳パックの5種類とし、搬入時間は制限されていないため、利用者は各自、都合の良い時間に持ち込むことができます。

古紙を持ち込む利用者には、同社の環境商品「紙ひも」を差し上げています。また、回収古紙を金額に換算した収益金は、地域の「一関市歳末助け合い募金」に寄付しています。2003年度は679トンの古紙を回収し、1万巻の「紙ひも」を提供しました。



構内に設置した「紙源のカゴ」

3.地域社会の発展を願って

宮城県北部地震義援物資を提供

日本製紙(株) 石巻工場

2003年7月26日、宮城県北部を震源とする、震源の深さ10キロメートル、マグニチュード5.5の直下型地震が発生しました。この地震はその年の5月に起こった三陸南部地震に続く地震であり、震源地域では1日に2回も震度6以上の揺れに襲われるという、過去の観測史上例のない事態となりました。日本製紙(株)石巻工場でも、工場自体は幸い休転中で大きな被害はありませんでしたが、住居倒壊を含めて従業員110人以上が罹災しました。

同工場では、7月30日、(株)クレシア東北営業支社を通じて、フェイスナルティシュやトイレットティシュなど約100万円相当を、被害の大きかった矢本・河南・鳴瀬・南郷の4町に届けました。地震直後でもあり、混乱する状況のなかで、「不

自由な生活を余儀なくされている近隣の住民をとにかく助けなくては、という気持ちでいっぱいだった」(同工場総務課の担当者)と、懸命に手配した救援物資は、生活必需品とあって予想以上に住民の方々に喜ばれました。

アイスホッケーの振興

日本製紙クレインズ

アイスホッケーの魅力を知ってもらうため、日本製紙クレインズ※では釧路市内の全小学校を対象に、2002年から毎年8月にアイスホッケー教室を開催しています。

このアイスホッケー教室は、クレインズの監督、コーチ、選手数人が、市内のリンクで行われる各小学校の練習に向向いて指導するものです。

釧路市内には20校以上の小学校があります。冬の体育の授業として、とくにアイスホッケーは男子・女子を問わず盛んです。しかし、最近では、少子化の影響により部員数が少なくなり、複数校で連合チームを組んでいる学校もあります。そのなかで、クレインズによる丁寧でわかりやすい指導は、子供たちをはじめ学校の先生や父兄にもたいへん好評です。

また、アイスホッケーの楽しさを体で感じてもらう機会として、日本製紙(株)では毎年1月に「日本製紙杯争奪小中アイスホッケー大会」を開催しています。この大会は、小学校の部が1975年から、中学校の部は1978年から始まりました。日本製紙(株)は、試合会場としてスケートリンクを提供するとともに、毎年、クレインズで活躍する選手のスティックやサイン色紙など多彩な賞品を個人賞として用意しており、子供たちにたいへん喜ばれています。

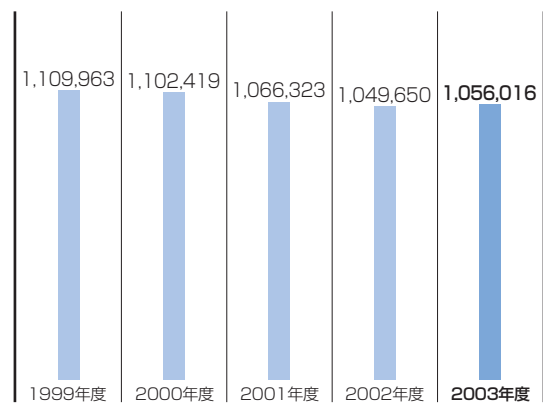
※ 日本製紙クレインズ(アイスホッケーの実業団チーム)
ホームページ <http://www.np-g.com/cranes/index.html>



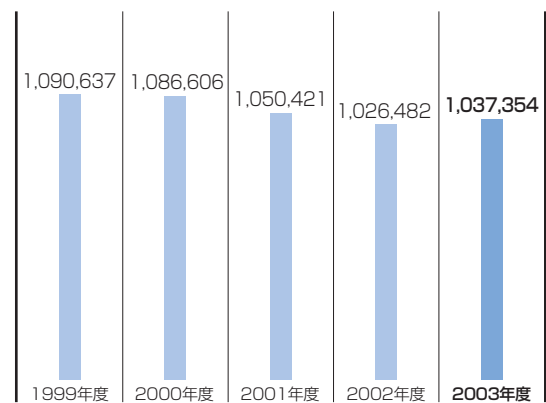
クレインズの選手たちと美原小学校の皆さん

当社グループの環境パフォーマンス

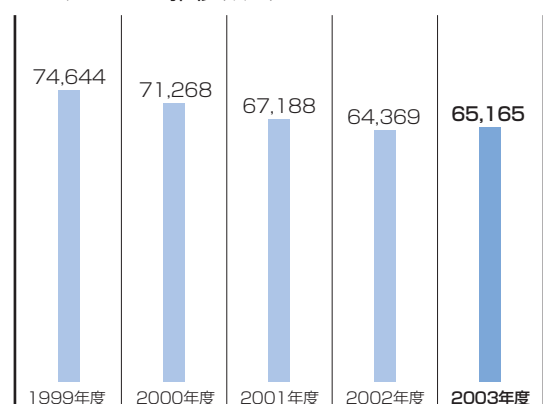
用水量の推移 (単位:千t)



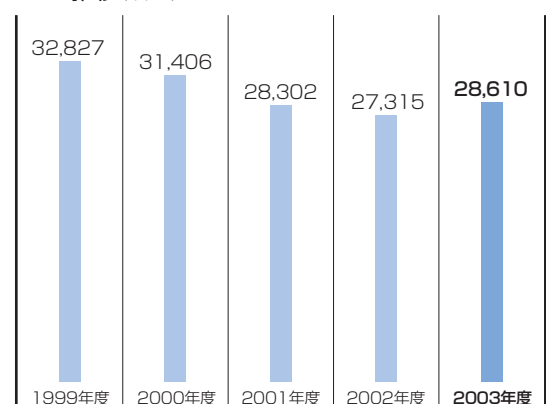
排水量の推移 (単位:千t)



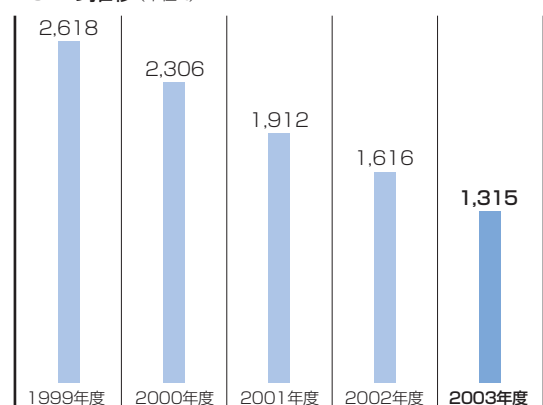
COD/BODの推移 (単位:t)



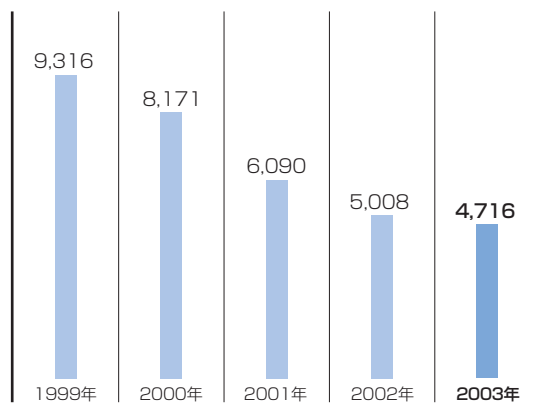
SSの推移 (単位:t)



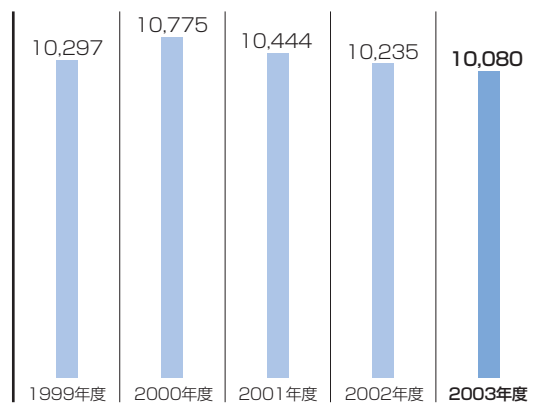
AOXの推移 (単位:t)



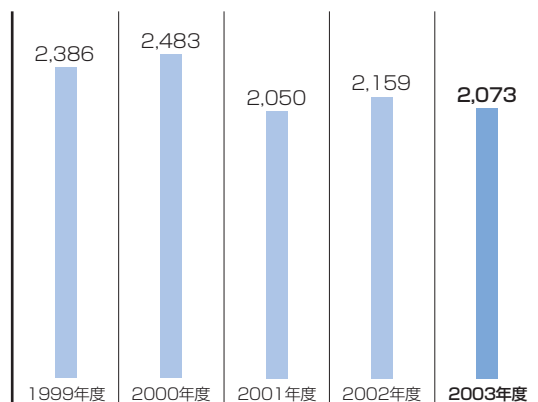
SOx排出量の推移 (単位:t)



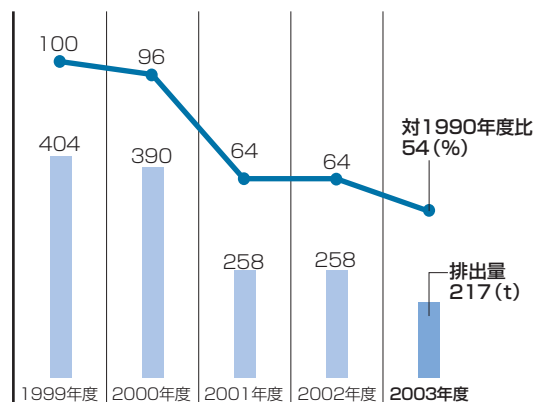
NOx排出量の推移 (単位:t)



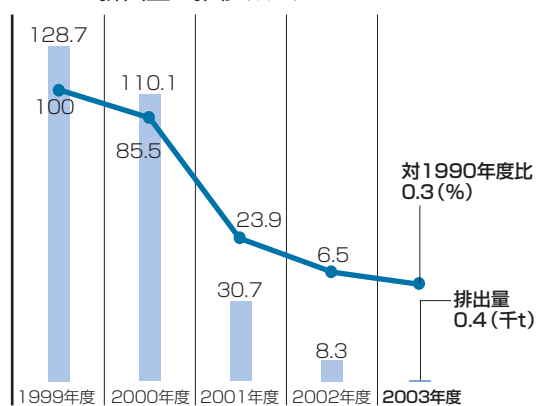
煤塵排出量の推移 (単位:t)



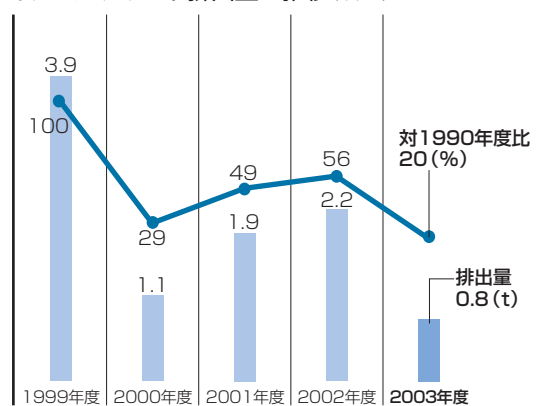
クロロホルム排出量の推移 (単位:t)



ベンゼン排出量の推移 (単位:t)

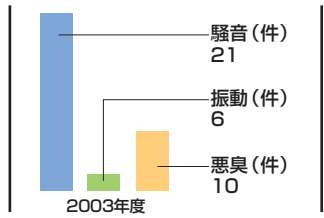


ホルムアルデヒド排出量の推移 (単位:t)



データ編
当社グループの環境パフォーマンス

騒音・振動・悪臭のクレーム件数
(2003年度)



PCB保有量(2003年度)

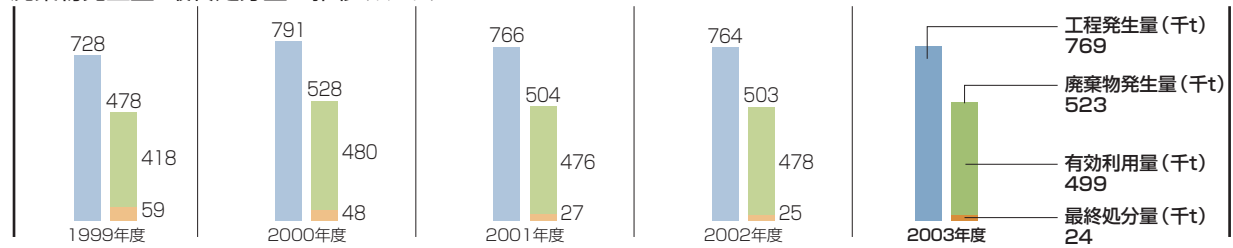
	トランス		コンデンサー		リアクトル	
	台数(台)	容量(ℓ)	台数(台)	容量(ℓ)	台数(台)	容量(ℓ)
稼働中	3	2,010	239	4,667	2	200
保管中	37	5,328	823	14,977	2	204
合計	40	7,338	1,062	19,644	4	404

PRTRの推移※1

政令 番号	CAS番号	化学物質名	単位	2001年度									
				取扱量 (発生量)	消費量	除去量	排出量				移動量		
							大気	水域	土壌	埋立	下水道	その他	
1		亜鉛の水溶性化合物 (as Zn)	t	11	2	4	0	4	0	0	0	2	
2	79-06-1	アクリルアミド	t	1,138	1,137	0	0	0	0	0	0	0	
3	79-10-7	アクリル酸	t	911	911	0	0	0	0	0	0	0	
7	107-13-1	アクリロニトリル	t	975	975	0	0	0	0	0	0	0	
24		直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩	t	7	4	0	0	3	0	0	0	0	
29	80-05-7	4,4'-イソプロピリデンジフェノール	t	89	89	0	0	0	0	0	0	0	
30	25068-38-6	ビスフェノールA型エポキシ樹脂	t	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
42	75-21-8	エチレンオキシド	t	4	0	0	1	0	0	0	0	3	
43	107-21-1	エチレングリコール	t	51	38	3	1	6	0	0	0	0	
44	110-80-5	エチレングリコールモノエチルエーテル	t	18	6	4	8	0	0	0	0	0	
45	109-86-4	エチレングリコールモノメチルエーテル	t	4	1	1	2	0	0	0	0	0	
63	1330-20-7	キシレン	t	531	15	478	35	1	0	0	0	2	
65	107-22-2	グリオキサール	t	12	12	0	0	0	0	0	0	0	
66	111-30-8	グルタルアルデヒド	t	12	12	0	0	0	0	0	0	0	
80	79-11-8	クロロ酢酸	t	3,400	3,397	0	0	3	0	0	0	0	
85	75-45-6	クロロジフルオロメタン (HCFC-22)	t	1	1	0	0	0	0	0	0	0	
95	67-66-3	クロロホルム	t	531	105	43	350	33	0	0	0	1	
109	100-37-8	2-(ジエチルアミノ)エタノール	t	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
114	108-91-8	シクロヘキシルアミン	t	12	0	2	5	5	0	0	0	0	
132	1717-00-6	1,1-ジクロロ-1-フルオロエタン (HCFC-141b)	t	5	0	0	5	0	0	0	0	0	
134	96-23-1	1,3-ジクロロ-2-プロパノール	t	27	2	14	0	10	0	0	0	0	
172	68-12-2	N,N-ジメチルホルムアミド	t	2	0	0	1	0	0	0	0	0	
176		有機スズ化合物 (as Sn)	t	11	11	0	0	0	0	0	0	0	
177	100-42-5	スチレン	t	4,100	4,085	0	13	0	0	0	0	2	
179		ダイオキシン類※2	g-TEQ	3.29	0.14	0	1.11	0.18	0	0.05	0	1.81	
227	108-88-3	トルエン	t	2,424	2,167	159	72	0	0	0	0	27	
241	75-15-0	二硫化炭素	t	1	0	0	1	0	0	0	0	0	
268	106-99-0	1,3-ブタジエン	t	3,008	3,005	0	4	0	0	0	0	0	
270	84-74-2	フタル酸ジ-n-ブチル	t	12	11	1	0	0	0	0	0	0	
299	71-43-2	ベンゼン	t	31	0	0	31	0	0	0	0	0	
304		ほう素及びその化合物 (as B)	t	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
307		ポリ(オキシエチレン)＝アルキルエーテル	t	103	67	1	3	31	0	0	0	0	
308	9036-19-5	ポリ(オキシエチレン)＝オクチルフェニルエーテル	t	1	1	0	0	0	0	0	0	0	
309	9016-45-9	ポリ(オキシエチレン)＝ノニルフェニルエーテル	t	77	21	26	0	28	0	0	0	3	
310	50-00-0	ホルムアルデヒド	t	4,369	4,360	1	8	0	0	0	0	0	
313	108-31-6	無水マレイン酸	t	16	16	0	0	0	0	0	0	0	
314	79-41-4	メタクリル酸	t	151	151	0	0	0	0	0	0	0	
318	2867-47-2	メタクリル酸2- (ジメチルアミノ) エチル	t	55	55	0	0	0	0	0	0	0	
320	80-62-6	メタクリル酸メチル	t	458	458	0	0	0	0	0	0	0	
計※3			t	22,559	21,117	738	541	122	0	0	0	40	
							排出量合計 663				移動量合計 40		

※1 取扱量1トン以上の物質について集計しています。
また、PRTR法対象物質である以下のオゾン層破壊物質の取扱量は0トンです。
(CFC-11、CFC-12、CFC-13、CFC-114、CFC-115、ハロン-1211、ハロン-1301、ハロン-2402、四塩化炭素、
1,1,1-トリクロロエタン、HCFC-21、HCFC-123、HCFC-133、HCFC-142、HCFC-142b、HCFC-225、臭化メチル)
※2 ダイオキシン類は非意図的に発生したものです。
※3 合計数値にダイオキシン類は含まれていません。

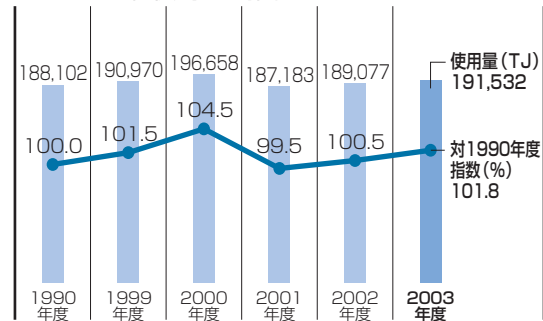
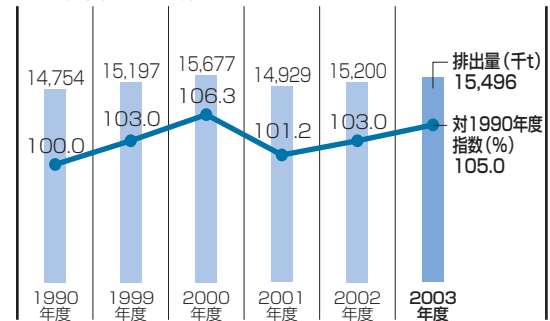
廃棄物発生量・最終処分量の推移 (単位:千t)



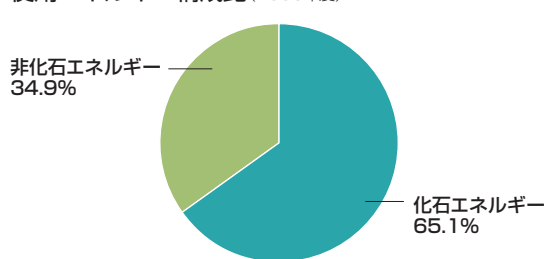
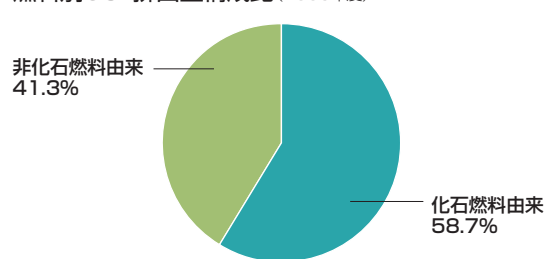
	2002年度										2003年度									
	取扱量 (発生量)	消費量	除去量	排出量				移動量		取扱量 (発生量)	消費量	除去量	排出量				移動量			
				大気	水域	土壌	埋立	下水道	その他				大気	水域	土壌	埋立	下水道	その他		
	13	2	0	0	1	0	6	0	5	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	
	874	874	0	0	0	0	0	0	0	852	852	0	0	0	0	0	0	0	0	
	832	832	0	0	0	0	0	0	0	758	758	0	0	0	0	0	0	0	0	
	1,196	1,195	0	0	0	0	0	0	0	1,132	1,132	0	0	0	0	0	0	0	0	
	3	0	0	0	3	0	0	0	0	3	0	0	0	3	0	0	0	0	0	
	117	117	0	0	0	0	0	0	0	150	150	0	0	0	0	0	0	0	0	
	12	12	0	0	0	0	0	0	0	18	18	0	0	0	0	0	0	0	0	
	3	0	0	1	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	32	21	3	2	6	0	0	0	0	23	21	1	0	1	0	0	0	0	0	
	12	0	3	6	0	0	0	0	3	7	0	1	5	0	0	0	0	0	1	
	4	0	1	3	0	0	0	0	0	4	0	0	3	0	0	0	0	0	0	
	525	49	442	33	1	0	0	0	0	505	40	430	33	1	0	0	0	0	0	
	13	13	0	0	0	0	0	0	0	11	11	0	0	0	0	0	0	0	0	
	7	7	0	0	0	0	0	0	0	6	6	0	0	0	0	0	0	0	0	
	3,389	3,386	0	0	0	0	0	0	0	2,141	2,138	0	0	3	0	0	0	0	0	
	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	539	54	40	406	39	0	0	0	0	417	52	59	284	20	0	0	0	0	1	
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	
	8	0	1	2	4	0	0	0	0	8	1	1	2	4	0	0	0	0	0	
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	11	1	5	0	4	0	0	0	0	2	1	0	0	1	0	0	0	0	0	
	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	8	8	0	0	0	0	0	0	0	7	7	0	0	0	0	0	0	0	0	
	4,935	4,903	0	11	0	0	0	0	21	4,685	4,658	0	9	0	0	0	0	0	18	
	1.38	0	0	0.45	0.32	0	0.04	0	0.56	0.60	0	0	0.47	0.11	0	0	0	0	0.03	
	2,370	2,187	74	72	0	0	0	0	35	2,475	2,372	24	50	0	0	0	0	0	27	
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	3,677	3,664	0	4	0	0	0	0	9	3,497	3,485	0	4	0	0	0	0	0	8	
	8	8	0	0	0	0	0	0	0	9	9	0	0	0	0	0	0	0	0	
	7	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	3	3	0	0	0	0	0	0	0	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	
	69	61	2	0	6	0	0	0	0	23	21	2	0	0	0	0	0	0	0	
	2	2	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	
	199	188	1	1	10	0	0	0	0	314	309	0	1	4	0	0	0	0	0	
	4,095	4,088	0	7	0	0	0	0	0	4,227	4,222	0	5	0	0	0	0	0	0	
	14	14	0	0	0	0	0	0	0	17	17	0	0	0	0	0	0	0	0	
	423	423	0	0	0	0	0	0	0	418	418	0	0	0	0	0	0	0	0	
	42	42	0	0	0	0	0	0	0	57	57	0	0	0	0	0	0	0	0	
	568	568	0	0	0	0	0	0	0	593	592	0	0	0	0	0	0	0	0	
	24,013	22,724	571	556	77	0	6	0	78	22,366	21,353	519	398	39	0	0	0	0	55	
				排出量合計 638				移動量合計 78					排出量合計 438				移動量合計 55			

当社グループの環境パフォーマンス

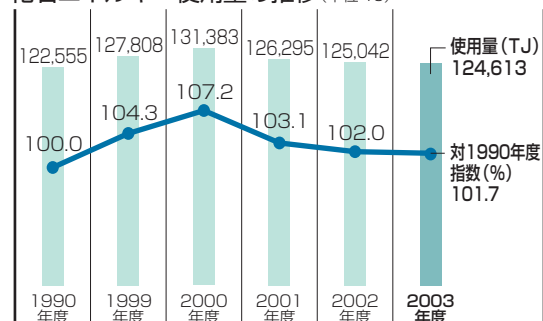
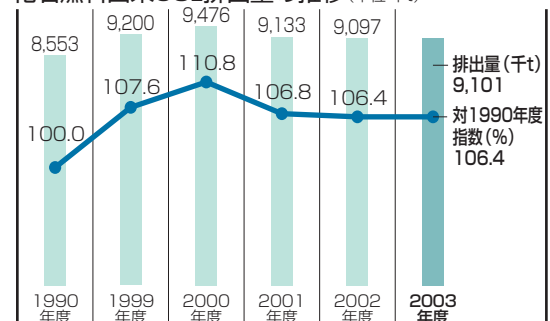
エネルギー総使用量の推移 (単位:TJ)

CO₂総排出量の推移 (単位:千t)

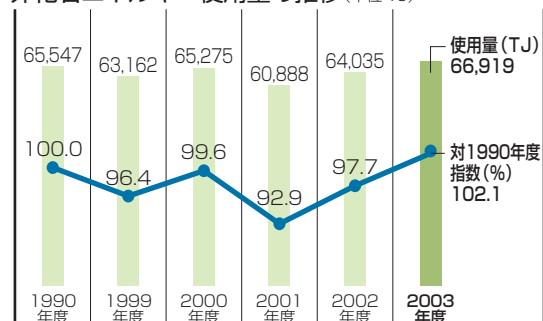
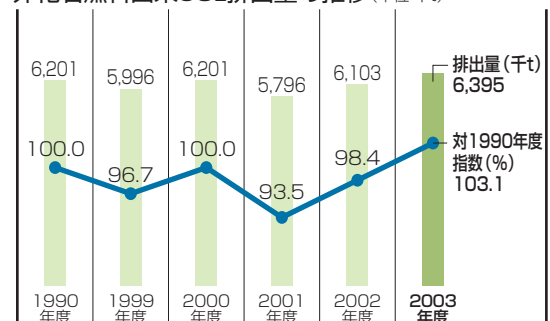
使用エネルギー構成比 (2003年度)

燃料別CO₂排出量構成比 (2003年度)

化石エネルギー使用量の推移 (単位:TJ)

化石燃料由来CO₂排出量の推移 (単位:千t)

非化石エネルギー使用量の推移 (単位:TJ)

非化石燃料由来CO₂排出量の推移 (単位:千t)

GRI「サステナビリティ・リポーティング・ガイドライン 2002」との対照表※1

項目				解説	自己評価	記載ページ
1 ビジョンと戦略			1.1	持続可能な発展への寄与に関する組織のビジョンと戦略に関する声明	○	10～11
			1.2	報告書の主要要素を表す最高経営責任者（または同等の上級管理職）の声明	○	8～9
2 報告組織の概要	組織概要		2.1	報告組織の名称	○	1
			2.2	主な製品やサービス 適切な場合には、ブランド名も含む	○	4
			2.3	報告組織の事業構造	○	4
			2.4	主要部門、製造部門子会社、系列企業および合併企業の記述	▲	4～7
			2.5	事業所の所在国名	○	4
			2.6	企業形態（法的形態）例：株式会社、有限会社など	○	4
			2.7	対象市場の特質	▲	22
			2.8	組織規模	○	4
			2.9	ステークホルダーのリスト、その特質、および報告組織との関係	×	
			2.10	報告書に関する問い合わせ先、電子メールやホームページのアドレスなど	○	裏表紙
	報告書の範囲		2.11	記載情報の報告期間（年度／暦年など）	○	1
			2.12	前回の報告書の発行日（該当する場合）	○	裏表紙
			2.13	「報告組織の範囲」（国／地域、製品／サービス、部門／施設／合併事業／子会社）	○	1
			2.14	前回の報告書以降に発生した重大な変更（規模、構造、所有形態または製品／サービス等）	○	22
			2.15	時系列での、また報告組織間での比較に重大な影響を与える報告上の基礎的事柄（合併事業、子会社、リース施設、外部委託業務、その他）	○	22
			2.16	以前発行した報告書に含まれている情報について、報告しなおす場合、再報告の性質、効果および理由を説明（合併／吸収、基準年／期間、事業内容、または、測定方法の変更など）	該当せず	
	報告書の概要		2.17	報告書作成に際しGRIの原則または規定を適用しない旨の決定の記述	▲	1
			2.18	経済・環境・社会的コストと効果の算出に使用された規準／定義	▲	20
			2.19	主要な経済・環境・社会情報に適用されている測定手法の、前回報告書発行以降の大きな変更	○	1
			2.20	持続可能性報告書に必要な、正確性、網羅性、信頼性を増進し保証するための方針と組織の取り組み	×	
			2.21	報告書全体についての第三者保証書を付帯することに関する方針と現行の取り組み	×	
			2.22	報告書利用者が、個別施設の情報も含め、組織の活動の経済・環境・社会的側面に関する追加情報報告書を入手できる方法（可能な場合には）	○	1
3 統治構造とマネジメントシステム	構造と統治		3.1	組織の統治構造。取締役会の下にある、戦略設定と組織の監督に責任を持つ主要委員会を含む	○	12
			3.2	取締役会構成員のうち、独立している取締役、執行権を持たない取締役の割合（百分率）	×	
			3.3	環境および社会的な面でのリスクと機会に関連した課題を含めて、組織の戦略の方向を導くための専門的知見が必要であるが、そのような知見を持った取締役選任プロセス	×	
			3.4	組織の経済・環境・社会的なリスクや機会を特定し管理するための、取締役会レベルにおける監督プロセス	▲	11
			3.5	役員報酬と、組織の財務的ならびに非財務的な目標（環境パフォーマンス、労働慣行など）の達成度との相関	×	
			3.6	経済・環境・社会と他の関連事項に関する各方針の、監督、実施、監査に責任を持つ組織構造と主務者	▲	11
			3.7	組織の使命と価値の声明、組織内で開発された行動規範または原則、経済・環境・社会各パフォーマンスにかかわる方針とその実行についての方針	○	13
			3.8	取締役会への株主による勧告ないし指導のメカニズム	×	
	ホルダーの参画		3.9	主要ステークホルダーの定義および選出の根拠	×	
			3.10	ステークホルダーとの協議の手法。協議の種類別ごとに、またステークホルダーのグループごとに協議頻度に換算して報告	×	
			3.11	ステークホルダーとの協議から生じた情報の種類	×	
			3.12	ステークホルダーの参画からもたらされる情報の活用状況	×	
	マネジメントシステム		3.13	組織が予防的アプローチまたは予防原則を採用しているのか、また、採用している場合はその方法の説明	▲	19
			3.14	組織が任意に参加、または支持している、外部で作成された経済・環境・社会的憲章、原則類や、各種の提唱（イニシアチブ）	▲	8～9
			3.15	産業および業界団体、あるいは国内／国際的な提言団体の会員になっているもののうちの主なもの	○	12
			3.16	上流および下流部門での影響を管理するための方針とシステム	○	16
			3.17	自己の活動の結果、間接的に生じる経済・環境・社会的影響を管理するための報告組織としての取り組み	▲	11
			3.18	報告期間内における、所在地または事業内容の変更に関する主要な決定	○	5、22
			3.19	経済・環境・社会的パフォーマンスに関わるプログラムと手順具体的項目	▲	26～27
			3.20	経済・環境・社会的マネジメントシステムに関わる認証状況	○	17
4 GRIガイドライン対照表			4.1	GRI報告書内容の各要素の所在をセクションおよび指標ごとに示した表：特に次のGRI要素の所在を示すべきである	○	73～74
5 パフォーマンス指標	統合指標		全体系的指標	組織自体がその一部であるところの広範な経済・環境・社会システムと組織の活動を関連付けるもの	×	
			横断的指標	経済・環境・社会的パフォーマンスの2つ以上の側面を直接結びつけるもの（例）環境効率測定（例：単位産出量当たり、または売上高一単位当たりの排出量）	▲	
	経済的パフォーマンス指標	直接的な影響	顧客	EC1 金銭的フロー指標：総売上	○	4
				EC2 市場の地域別内訳	○	4
			供給業者	EC3 金銭的フロー指標：製品、資材、サービスなど全調達品の総コスト	×	
				EC4 違約条項の適用なしに、合意済みの条件で支払い済みの契約件数のパーセンタージュ	×	
			従業員	EC5 金銭的フロー指標：給与と給付金（時間給、年金その他の給付金と退職金も含む）総支払額の国ないし地域ごとの内訳	×	
			投資家	EC6 金銭的フロー指標：債務と借入金について利子ごとに分類された投資家への配当、また株式のすべてのカテゴリーごとに分類された配当・優先配当金の遅延も含む	×	
				EC7 期末時点での内部留保の増減	×	

※1 ガイドラインの指標のうち、必須指標との対照表です。

※2 欄内の記号は、次の意味を表しています。

○：記載している ▲：一部記載している ×：記載していない

GRI「サステナビリティ・リポーティング・ガイドライン 2002」との対照表

項目		解説		自己評価	記載ページ
5 パフォーマンス指標	経済的パフォーマンス指標	直接的な影響 公共部門	EC8 金銭的フロー指標:支払税額的全種類についての国別の内訳	×	
			EC9 助成金等についての国ないし地域別の内訳	×	
			EC10 地域社会、市民団体、その他団体への寄付 金銭と物品別に分けた寄付先団体タイプごとの寄付額の内訳	×	
	環境パフォーマンス指標	間接的な影響 公共部門	EC13 報告組織の間接的な経済影響	×	
			EN1 水の使用量を除いた、原材料の種類別総物質使用量	○	23
			EN2 外部から報告組織に持ち込まれた廃棄物(処理、未処理を問わず)が、製品作りの原材料として使用された割合	▲	33
		エネルギー	EN3 直接的エネルギー使用量	○	23
			NE4 間接的エネルギー使用量	該当せず	
			EN5 水の総使用量	○	68
		生物多様性	EN6 生物多様性の高い地域に所有、賃借、管理している土地の所在と面積	×	
			EN7 陸上、淡水域、海洋において報告組織が行う活動や提供する製品とサービスによって発生する生物多様性への主な影響の内容	×	
			EN8 温室効果ガス排出量(CO ₂ 、CH ₄ 、N ₂ O、HFCs、PFCs、SF ₆)	▲	72
		放出物、排出物および廃棄物	EN9 オゾン層破壊物質の使用量と排出量	○	70~71
			EN10 NOx、SOx、その他の重要な放出物(タイプ別)	○	69
			EN11 種類別と処理方法別の廃棄物総量	○	71
		製品とサービス	EN12 種類別の主要な排水:「GRI水の測定規定」*	—	
			EN13 化学物質、石油および燃料の重大な漏出について、全件数と漏出量	×	
			EN14 主要製品およびサービスの主な環境影響	○	29
		法の遵守	EN15 製品使用後に再生利用可能として販売された製品の重量比、および実際に再生利用された比率	○	33
			EN16 環境に関する国際的な宣言/協定/条約、全国レベルの規制、地方レベルの規制、地域の規制の違反に対する付帯義務と罰金。事業活動を行う国別の状況を説明のこと	▲	19、36-39
		労働慣行と公正な労働条件	LA1 労働力の内訳(可能であれば):地域・国別、身分別(従業員・非従業員)、勤務形態別(常勤・非常勤)、雇用契約別(期限不特定および終身雇用・固定期間および臨時)。また、他の雇用者に雇われている従業員(派遣社員や出向社員)の地域・国別の区分	▲	4~7
			LA2 雇用創出総計と平均離職率を地域・国別に区分	×	
			LA3 独立した労働組合もしくは真に従業員を代表する者・団体の従業員代表によりカバーされている従業員の地理的な割合。または団体交渉協定によりカバーされている従業員の地域・国別の割合	×	
		安全衛生	LA4 報告組織の運営に関する変更(例:リストラクチャリング)の際の従業員への情報提供、協議、交渉に関する方針と手順	▲	51
			LA5 労働災害および職業性疾病に関する記録・通知の慣行、ならびに「労働災害と職業病の記録と通知に関するILO行動規範」	×	
			LA6 経営陣と労働者代表からなる公式の合同安全衛生委員会の記述と、この様な委員会が対象としている従業員の割合	▲	51
		教育研修	LA7 一般的な疾病、病欠、欠勤率、および業務上の死亡者数(下請け従業員を含む)	×	
			LA8 HIV/AIDSについての方針およびプログラム(地域についてだけでなく全般的なもの)	×	
			LA9 従業員当たりの職位・職域別年間平均研修時間	▲	19
		人種多様性と機会均等	LA10 機会均等に関する方針やプログラムと、その施行状況を保証する監視システムおよびその結果の記述	▲	14
			LA11 上級管理職および企業統治機関(取締役会を含む)の構成。男女比率及びその他、多様性を示す文化的に適切な指標を含む	×	
		人権	HR1 業務上の人権問題の全側面に関する方針、ガイドライン、組織構成、手順に関する記述(監視システムとその結果を含む)	▲	13、14
			HR2 投資および調達に関する意思決定(供給業者・請負業者の選定を含む)の中に人権に与える影響への配慮が含まれているか否かの立証	×	
			HR3 サプライ・チェーンや請負業者における人権パフォーマンスの評価と取り組みに関する方針と手順(監視システムとその結果を含む)の記述	×	
		差別対策	HR4 業務上のあらゆる差別の撤廃に関するグローバルな方針、手順、プログラムの記述(監視システムとその結果も含む)	▲	14
			HR5 組合結成の自由に関する方針と、この方針が地域法から独立して国際的に適用される範囲の記述。またこれらの問題に取り組むための手順・プログラムの記述	×	
			HR6 ILO条約第138号で規定されている児童労働の撤廃に関する方針と、この方針が明白に述べられ適用されている範囲の記述。またこの問題に取り組むための手順・プログラム(監視システムとその結果を含む)の記述	▲	14
		強制的・義務労働	HR7 強制的・義務労働撤廃に関する方針と、この方針が明白に述べられ適用されている範囲の記述。またこの問題に取り組むための手順・プログラム(監視システムとその結果を含む)の記述:ILO条約第29条第2項	▲	14
		地域社会	SO1 組織の活動により影響を受ける地域への影響管理方針、またそれらの問題に取り組むための手順と計画(監視システムとその結果を含む)の記述	○	19
			SO2 贈収賄と汚職に関する方針、手順/マネジメントシステムと、組織と従業員の遵守システムの記述	×	
			SO3 政治的なロビー活動や献金に関する方針、手順/マネジメントシステムと遵守システムの記述	×	
		顧客の安全衛生	PR1 製品・サービスの使用における顧客の安全衛生の保護に関する方針、この方針が明白に述べられ適用されている範囲、またこの問題を取扱うための手順・プログラム(監視システムとその結果を含む)の記述	▲	15
			PR2 商品情報と品質表示に関する組織の方針、手順/マネジメントシステム、遵守システムの記述	▲	15、54~55
			PR3 消費者のプライバシー保護に関する、方針、手順/マネジメントシステム、遵守システムの記述	×	

※ EN12の項目については、指標が確定していません。

ご報告

静岡県今井浜での石灰泥問題について

静岡県富士市今井浜の海岸で、カルシウムを主成分とする岩状物質が露出しているのが発見されました。

当社が調査したところ、日本製紙(株)鈴川工場(当時・大昭和製紙(株)鈴川工場)の紙パルプ工程で副産物として発生した石灰泥を、1958年以前※、当地に埋めていたことがわかりました。この調査結果を受け、当社は2004年1月23日、責任をもって処理することを記者発表しました。

この石灰泥は、有害物質は含んでいませんがアルカリ性が強いので、流出による水質への影響などを防ぐ観点から応急処置を実施しました。露出部分を遮水シートおよび碎石で覆土するもので、2004年2月から約1ヵ月間で施工しました。

その後、恒久対策を2004年9月から開始し、2005年2月までに終了する予定です。約14,000m³の石灰泥を全て撤去し、跡地を砂利で埋め戻すとともに、撤去した石灰泥はセメント会社に委託して原料として処理することとしています。

※ 1958年以前:1958年から石灰泥を完全にリサイクルできるようになったため、それ以降は排出されていません。



応急処置後の状態

編集後記

今回、企業の社会的責任(CSR)への取り組みを取り込んだ「環境・社会報告書」を初めて発行しました。2003年10月にCSR体制を発足させてから、各分科委員会で活動を進め、行動憲章・行動規範、各種理念と基本方針を制定してきました。サプライチェーン・マネジメントにおけるCSRを重要な側面と位置付け、2004年10月には原材料委員会を新たに設置しました。日本製紙グループのCSRは、まだ始まったばかりともいえます。

本報告書では、以前から取り組んできた活動に加えて、この1年間に追加された枠組みを報告した形になっています。来年度の報告書には、この新しい枠組みにおける新たな取り組みをご報告することができるようでしょう。

日本製紙グループが果たすべき使命と責任について、これからも考え、皆さまと対話していきたいと考えています。「地球と、紙のある暮らしを持続させるために——」

株式会社日本製紙グループ本社 CSR室



株式会社 日本製紙グループ本社

住所 〒100-0006 東京都千代田区有楽町1-12-1 (新有楽町ビル)

発行年月日 2004年11月1日

(前回の発行日 2004年2月1日)
(次回の発行予定 2005年9月)

発行責任者 CSR室長 原田 勇

問い合わせ先 (本報告書について)

CSR室

TEL. 03-3218-9321 FAX. 03-3216-1366

(環境活動について)

日本製紙株式会社 環境部

TEL. 03-3218-8694 FAX. 03-3216-1366

ホームページ <http://www.np-g.com/csr/>

この報告書で使用した紙について

この報告書は、上質コート紙「ユーライト」を使用しています。

ユーライトは、植林事業で育てた木を原料とし、環境に与える影響の少ない薬品を使い、またバイオマスエネルギーを有効活用して作られた紙です。

さらに廃棄物をできる限り抑えた製造方法をとっており、再生紙と並ぶ環境に配慮した紙です。日本製紙グループ本社は製紙業界のリーディングカンパニーとして、環境と調和した省資源・循環型による紙づくりをめざしています。

※ 坪量 表紙 157.0 g/m² 本文 104.7 g/m²



植林・認証森林



無塩素漂白利用



バイオエネルギー利用



環境ISO取得工場



ゴミゼロ工場



印刷インキに「大豆インキ」を使った「水なし印刷」で印刷しています