



循環型社会をめざして  
**王子製紙グループ 企業行動報告書**  
**2007** | Environmental and Sustainability Report



## CONTENTS

王子製紙、王子板紙8工場でのばい煙問題に関して …2	
トップコミットメント ……………3	
王子製紙グループの事業概要 ……………5	
王子製紙グループ資源循環型ビジネスモデル ……………7	

### ハイライト 本業における社会的責任の遂行

■ ステークホルダー・ダイアログ ……………9	
■ 王子製紙グループの役割 ……………13	
森のリサイクル ……………15	
紙のリサイクル ……………21	
地球温暖化防止に向けた取り組み ……………27	

### ■ マネジメント

企業理念、企業行動憲章、行動規範 ……………33	
経営体制 ……………36	
CSRマネジメント ……………39	
CSR調達 ……………41	

### ■ 環境活動報告

環境マネジメントと環境監査 ……………42	
環境憲章と環境行動計画21の達成状況 ……………45	
製紙産業の環境負荷 ……………47	
製品の安全対策 ……………51	
製紙産業の環境負荷（データ編） ……………53	

### ■ 社会性報告

お客さまとのかかわり ……………56	
従業員とのかかわり ……………57	
地域社会とのかかわり ……………61	
企業市民活動 ……………63	
事故および受賞の記録 ……………65	

企業行動報告書2007に対する第三者意見書 ……………66	
-------------------------------	--

## 編集方針

2007年7月、王子製紙グループの8工場で、ばい煙の排出基準値超過などが判明しました。工場周辺の住民の皆さまはもとより、社会に対して多大なご迷惑をおかけしました。王子製紙グループとしては、今回の事態を重大に受け止め、本報告書でもお詫びと状況説明をする必要があると判断し、制作終盤ではありましたが、編集をいたしました。巻頭で7月末時点での原因究明と今後の対応策について、社長コミットメントでお詫びと信頼回復に向けての考えを述べさせていただきます。

そのほかにつきましては、王子製紙グループの本業である「紙の生産」に関する社会的責任を中心に報告しております。

今年で2回目となるステークホルダー・ダイアログでいただいた貴重なご意見を参考に、王子製紙グループの使命は紙の安定供給と、環境と社会に配慮した資源循環型ビジネスモデルの確立にほかならないと考えました。ハイライトでは「森のリサイクル」「紙のリサイクル」「地球温暖化防止に向けた取り組み」を中心に、海外の植林地や木材チップを購入している現場からのレポートや、二酸化炭素排出の削減目標に対する達成状況などを報告しています。

ステークホルダーの皆さまとの対話を重ねながら信頼回復に努めるとともに、いつまでも紙を使い続けることができる世の中を目指し、地球環境に一層の配慮をしながら紙を生産していきます。

### 【集計期間】

2006年4月1日～2007年3月31日

ただし数値データ以外の記事等については2007年4月以降のご紹介をする場合があります。

### 【参考にしたガイドライン】

- 環境省「環境報告書ガイドライン2003年度版」
- グローバル・リポーティング・イニシアティブ（GRI）「サステナビリティ・レポーティング・ガイドライン2006」

発行日 2007年9月28日

発行部数 5万部

配布先 一般の方、工場見学者、顧客企業、図書館、大学、王子製紙グループ従業員など

王子製紙グループ20部署25名のメンバーが中心となって制作しました。

### 【お問い合わせ先】

〒104-0061 東京都中央区銀座4丁目7-5

王子製紙株式会社 環境経営部

電話 03-3563-7020

FAX 0120-1139-76 または 03-3563-1139

ホームページ <http://www.ojipaper.co.jp>

eメールアドレス [info@ojipaper.co.jp](mailto:info@ojipaper.co.jp)



# 王子製紙、王子板紙8工場でのばい煙問題に関して

## はじめに

2007年7月に、王子製紙(株) 釧路工場、苫小牧工場、富士工場、春日井工場、米子工場および王子板紙(株) 日光工場、江戸川工場、佐賀工場の2社8工場において、ばい煙の排出基準超過、データの不適切な取り扱い等の問題があったことが判明いたしました。本件は大気汚染防止法および電気事業法等に抵触する行為であり、地域の皆様をはじめ、関係自治体、さらには関係省庁をはじめ各方面の皆様に、多大なるご迷惑をおかけし、多くの方々の信頼を損なう結果となりました(各工場の状況の詳細については弊社のウェブサイト・ニュースリリース2007年7月13日と18日をご覧ください)。

今回の一連の問題について、これまでの社内調査によって明らかになった原因および今後の対策について以下にご報告いたします。

## 原因について

2社8工場での違反原因にはさまざまな要因がありますが、その根本は①法規制値に対する操業現場での認識不足(1時間平均値で管理すべきところを1日平均値で管理していた等)、②環境管理データのチェック機能の不備、③設備保守管理の不備等です。「環境と文化への貢献」を優先する経営方針を掲げているにもかかわらず、排出基準を逸脱し、またそれを防止する操業管理体制に不備があったことがコンプライアンスに反する結果に結びついたものと考えます。今回このような事態を招いたことを大変重く受け止めて、管理体制の見直しを含めて引き続き原因究明に取り組んでまいります。

## 再発防止対策

### (1) 組織、管理面での対策について

- ・環境コンプライアンスを最優先する方針を徹底させ、それに基づいた操業が行われるよう、徹底した教育を継続して実施していきます。
- ・環境管理部門に適正な人員を配置し、全社管理体制を再構築していきます。
- ・従来の環境監査を抜本から見直し、遵法監査を徹底して実施していきます。

### (2) 技術、設備面での対策について

- ・ばい煙対策等の設備の保守管理を徹底していきます。

### (3) 地域社会からの信頼回復について

- ・今後は対策実施状況や環境管理状況について、自治体、関係官庁および地域の皆様へ情報を公開し、関係機関のご指導をいただきながら信頼回復に努めてまいります。

## 今後の取り組みについて

今回の問題を深く反省し、今後さらに原因究明に努めるとともに再発防止策に取り組んでまいります。環境管理や環境設備改善等の情報につきましては、弊社ウェブサイトにて今後適宜公開してまいります。

2007年7月  
王子製紙株式会社

王子製紙の社会的使命は、環境と調和した企業活動を通して安定的に紙の需要にこたえること。社会の皆さまからの信頼を一日も早く回復していくように、再発防止に全社一丸となって取り組んでいきます。

### 不祥事のお詫びを 申し上げます

王子製紙グループは、企業理念の一つである「環境と文化への貢献」のもと、王子製紙グループ環境憲章の遵守を基本とした環境管理体制を構築、強化しつつ、実施してまいりました。しかし誠に残念ながら、2007年7月、王子製紙および王子板紙の8工場のばい煙発生施設において、問題があることが判明し、公表いたしました。7工場では、大気汚染防止法で定める排出基準値あるいは自治体との協定値・協議値を超える窒素酸化物・硫黄酸化物を排出しており、その内の1工場では報告値の改ざんが行われておりました。別の1工場では、排出基準値や協定値を超える事実はなかったものの、報告値を書き換えておりました。

地域住民の皆さま、関係当局の皆さま、ユーザーの皆さまをはじめ全ての関係各位に対しまして多大なご迷惑・ご心配をお掛けしましたことを衷心よりお詫び申し上げる次第であります。現状の環境管理体制に慢心していたことを強く反省し、今後は長年築いてきた社会からの信頼を回復すべく、関係当局のご指導を仰ぎながら、環境管理体制の再構築に取り組んでまいります。

### 環境保全・コンプライアンス 意識を徹底します

王子製紙グループの環境管理体制は、王子製紙の環境経営部が中核となり、グループ全体の環境委員会を定期的に開催すると同時に、環境監査も実施しておりました。そのような中、2005年7月には、王子製紙グループ会社の一つである王子コーンスターチ(株)の環境管理における水質汚濁防止法違反、また2007年2月には、王子製紙グループの所有する水力発電所における河川法違反等、コンプライアンスに反する行為が明らかとなりました。これらの不祥事の再発防止のため、環境経営部では問題事例や対策等の情報共有化を強化することに加え、工場での環境監査を重要視し、環境監査委員会のメンバーによって製紙系4社を含む200を超える事業所に対し、少なくとも2年に一度の監査を行ってまいりました。また、監査チェックリストの項目数も大幅に充実させ監査における不適正な管理状況の見落としを防ぐ工夫も行っていました。

上述の王子コーンスターチ(株)の不祥事の直後には王子製紙全工場および主要なグループ会社の違反行為の自主調査を実施しましたが、今回のばい煙問題が明らかになりました。そして、環境監査でも違反行為を見つけることはできませんでした。なぜ見つけ出すことが出来

なかったのか、今回の不祥事の本格的な原因究明はこれからであります。現状の環境管理体制の欠陥を明らかにし、再発防止策を実施していきたいと考えております。

今回の不祥事およびここ数年に発生した不祥事の根本に横たわるものは、従業員の環境保全・コンプライアンスに対する意識の欠如であると痛感しております。これはまさに経営者の責任であり、深く反省している次第であります。

今後、環境保全・コンプライアンスの意識が何故すべての従業員に浸透していなかったのか、原因を明らかにし、改めて環境保全・コンプライアンス意識を徹底的に再教育していきたいと考えております。

製造業の原点である生産現場における環境保全・コンプライアンスが徹底できなかったのは、現場を管理する工場長の責任も大いにあると考えております。工場長を中心として生産現場の小さな問題点も拾い上げることが出来る風通しの良い風土作り、および経営者の意思が生産現場の隅々まで届くような風土作りが、環境保全・コンプライアンスの風土作りであると考えております。

## 今後の信頼回復に向けて再発防止を徹底します

王子製紙は創業以来130余年の歴史があり、これまで製紙業界のリー

ディングカンパニーとしての自覚をもって企業活動を推進してまいりました。しかし、持続可能な木材資源調達のための海外での大規模植林など、資源循環型産業としての製紙業界に対する評価が高まりつつあったときに、このような不祥事を起こしたことを再びお詫びする次第であります。

創業者渋沢栄一の「論語とそば」の原点に今一度立ち返り、私たちの果たすべき役割を認識して業務を遂行することが、社会に存続を受け入れられる企業であることの必要条件であると考えます。

王子製紙の社会的使命は、環境と調和した企業活動を通して安定的に

紙の需要にこたえることであり、従来に増してステークホルダーの皆さまの意見を十分お聞きし、自分たちの役割を再認識して業務を遂行してまいりたいと存じます。

すべての社員が企業の社会的責任を改めて認識し、一人ひとりが確かな意識と価値観をもって、社会の皆さまからの信頼を一日も早く回復していくよう、再発防止に全社一丸となって取り組んでいく所存であります。

2007年7月  
王子製紙株式会社 代表取締役社長

篠田和久



# 王子製紙グループの事業概要

## グループの事業概要

王子製紙グループの事業活動は「紙パルプ製品事業」、「紙加工製品事業」、「木材・緑化事業」、「その他の事業」の4つから構成されています。

- 「紙パルプ製品事業」：王子製紙グループの主力事業であり、新聞用紙、印刷情報用紙をはじめ、板紙、ティシュペーパーに至るあらゆる紙の生産、販売を行っています。
- 「紙加工製品事業」：段ボール、紙器、感熱記録紙、紙おむつなどの生産、販売を事業分野としています。
- 「木材・緑化事業」：社有林の維持管理、海外植林、木材の輸出入および加工販売に加え、造園やガーデニングといった緑化事業を事業分野としています。
- 「その他の事業」：物流、不動産、機械、食品関連事業のほか、ホテル、音楽ホールの運営などの事業が含まれます。

## 会社概要

社名：王子製紙株式会社 OJI PAPER Co.,Ltd.

所在地：東京都中央区銀座4丁目7番5号

設立：1949年(昭和24年)8月1日

代表：代表取締役社長 篠田和久

資本金：103,880百万円

主な事業：紙・パルプおよび紙加工品の製造および販売

売上高：2007年3月期

単独 568,389百万円

連結 1,265,735百万円

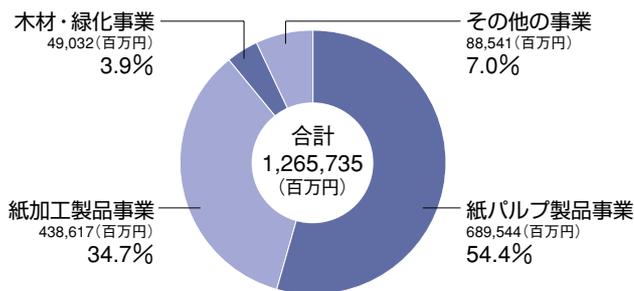
従業員数：2007年3月期

単独 4,619人

連結 19,560人

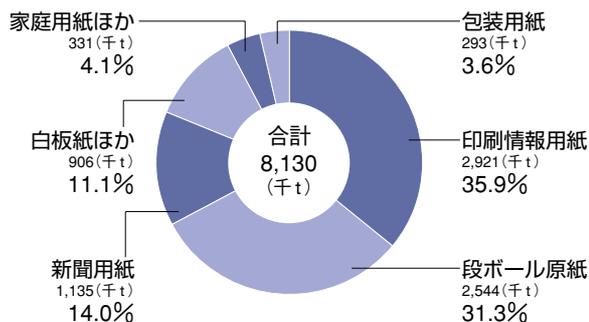
## 売上高の構成 (連結)

2006年度

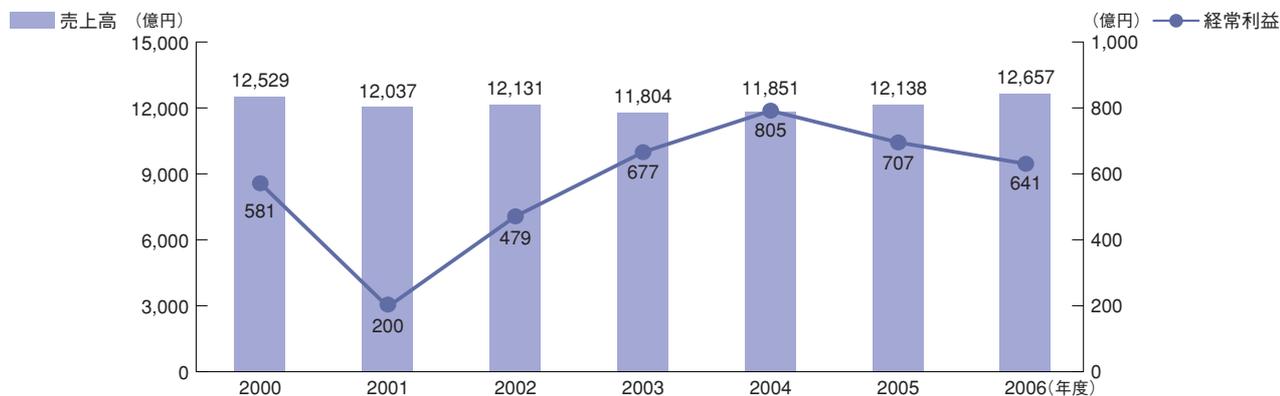


## 品種別生産高 (連結)

2006年



## 売上高と経常利益の推移 (連結)



## 本報告書の集計範囲：王子製紙(株)および下記の主要グループ会社

**製紙会社** 王子板紙(株)、王子ネピア(株)、王子特殊紙(株)、大井製紙(株)

**製品加工会社** 王子チヨダコンテナ(株)、王子コーンスターチ(株)、(株)ユボ・コーポレーション、王子キノクロス(株)、王子パッケージング(株)、王子タック(株)、王子製袋(株)、シノムラ化学工業(株)、静岡王子コンテナ(株)、協同紙工(株)、(株)チューエツ、ムサシ王子コンテナ(株)、王子木材緑化(株)、高崎化成(株)、日本青果包装(株)、森紙業(株)、北海道森紙業(株)、仙台森紙業(株)、常陸森紙業(株)、群馬森紙業(株)、新潟森紙業(株)、北陸森紙業(株)、長野森紙業(株)、東海森紙業(株)、静岡森紙業(株)、四国森紙業(株)、九州森紙業(株)、森紙販売(株)、鳥果包装資材(株)

**サービス業** (株)苫小牧エネルギー公社、医療法人・王子総合病院、(株)DHC銀座、王子不動産(株)、(株)ホテルニュー王子

**運輸・倉庫業** 王子埠頭(株)、王子海運(株)、王子物流(株)、亀甲通運(株)、王子陸運(株)、平田倉庫(株)

**その他** 王子斎藤紙業(株)

### 本報告書の集計範囲に関する用語の定義

「王子製紙(株)」：王子製紙(株)単体のみを指します。

「大規模事業会社」：王子板紙(株)、王子特殊紙(株)、王子ネピア(株)、王子チヨダコンテナ(株)の4社を指します。

「王子製紙グループ」：王子製紙(株)および上記の主要グループ会社を指します。

「グループ会社」：王子製紙グループから王子製紙(株)本体を除いたものです。

## 主要工場

### 王子製紙(株)の工場 (計9工場)

①釧路工場 ②苫小牧工場 ③富士工場 ④春日井工場 ⑤神崎工場  
⑥米子工場 ⑦呉工場 ⑧富岡工場 ⑨日南工場

### 王子板紙(株)の工場 (計12工場)

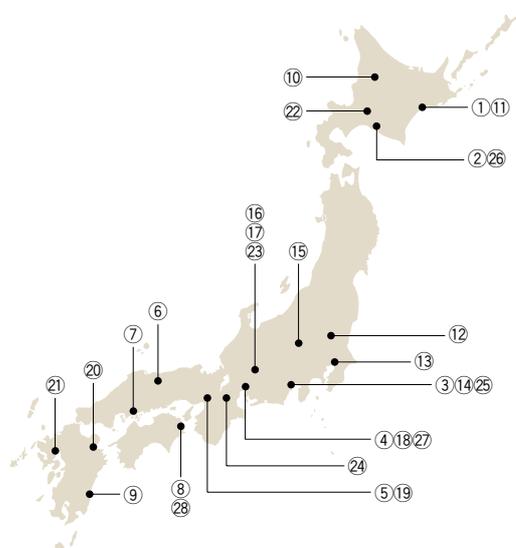
⑩名寄工場 ⑪釧路工場 ⑫日光工場 ⑬江戸川工場 ⑭富士工場  
⑮松本工場 ⑯恵那工場 ⑰中津川工場 ⑱祖父江工場 ⑲大阪工場  
⑳大分工場 ㉑佐賀工場

### 王子特殊紙(株)の工場 (計4工場6製造所)

㉒江別工場 ㉓中津工場 ㉔滋賀工場 ㉕東海工場  
(岩淵製造所、富士製造所、静岡製造所、第一製造所、富士宮製造所、芝川製造所)

### 王子ネピア(株)の工場 (計3工場)

㉖苫小牧工場 ㉗名古屋工場 ㉘徳島工場



## 主要グループ会社の概要

### 王子板紙(株)

#### 事業概要

段ボール原紙、板紙の製造および販売

#### 主要製品

段ボール原紙(ライナー・特殊ライナー・中芯原紙)、石膏ボード原紙・紙管原紙・ノーコートボール、色ボール、チップボール・色板紙・化粧板原紙・防錆紙・加工原紙・コートボール

### 王子ネピア(株)

#### 事業概要

ティッシュおよび紙パルプ加工品、ならびに紙おむつの製造、加工および販売

#### 主要製品

ティッシュペーパー、トイレットロール、キッチンタオル、ウエットティッシュ、赤ちゃん用紙おむつ、赤ちゃん用おしりふき、その他関連商品

### 王子特殊紙(株)

#### 事業概要

紙類、パルプ類およびその副産物の製造、加工および販売、合成樹脂加工品、包装資材、化学薬品および不織布の製造、加工ならびに販売

#### 主要製品

特殊印刷用紙、特殊機能紙、機能紙、フィルム製品、特殊板紙

### 王子チヨダコンテナ(株)

#### 森紙業グループ

#### 事業概要

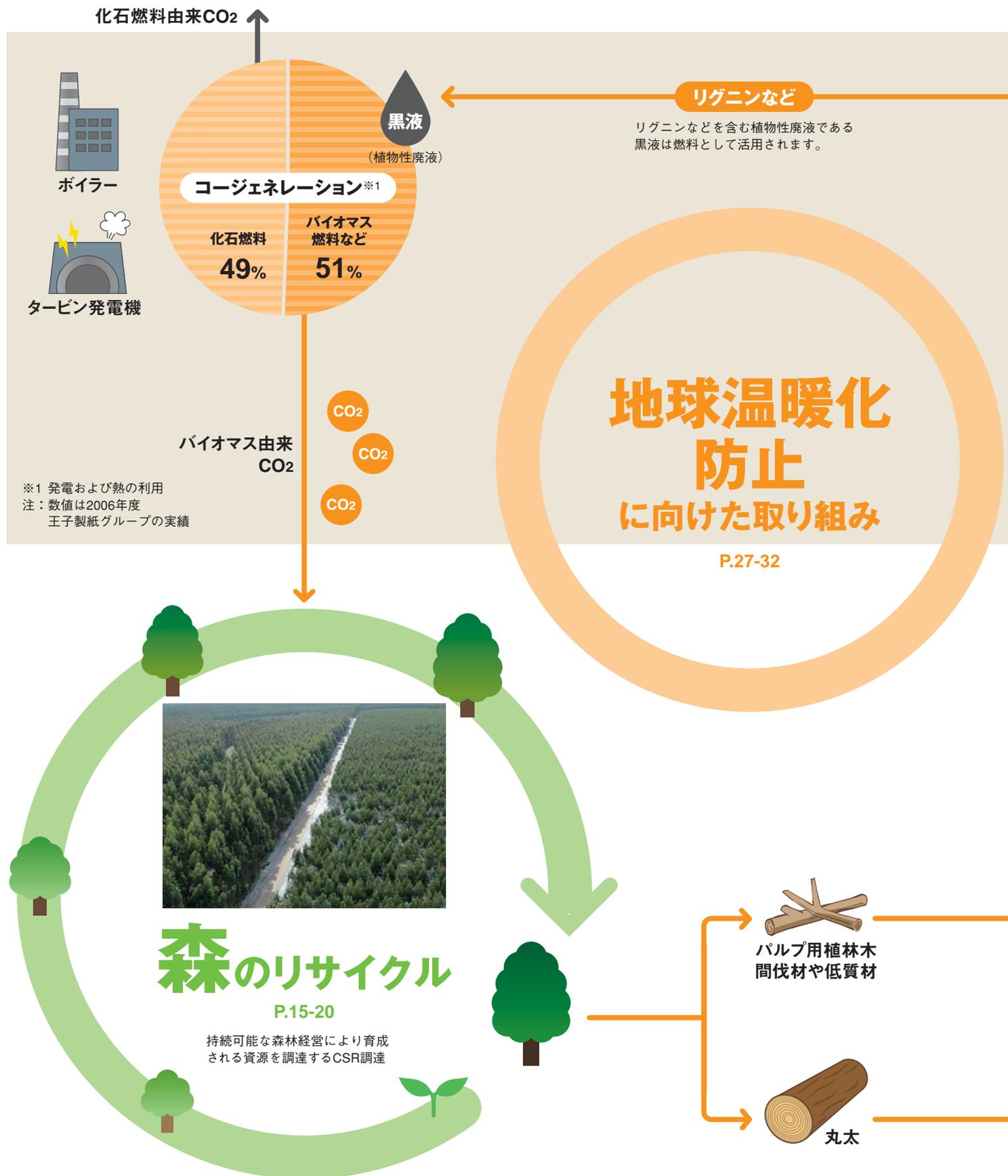
段ボールシート・ケース、紙器、包装紙の製造、加工および販売、包装機械の開発および販売

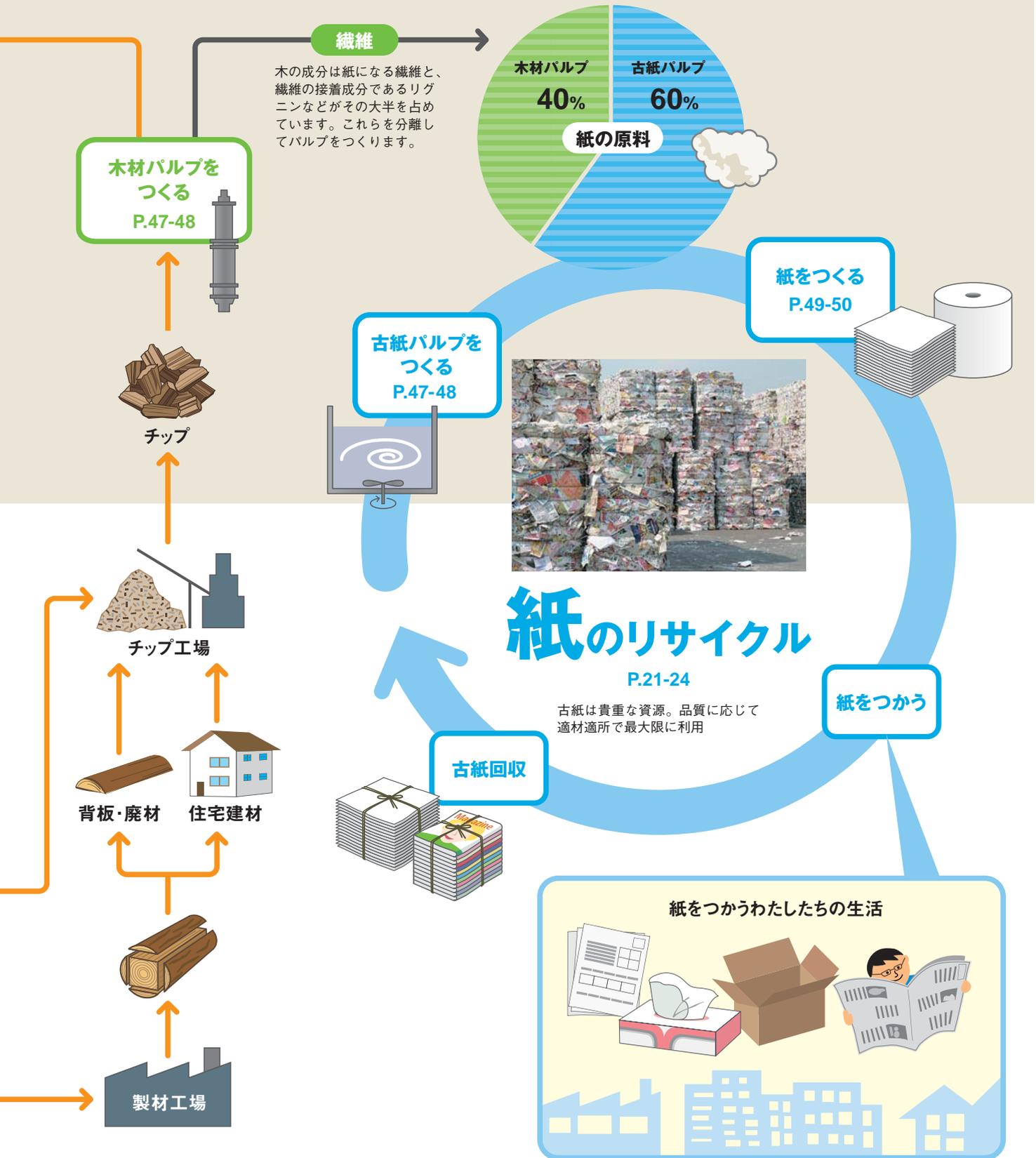
#### 主要製品

段ボールシート・ケース、機能性段ボール、段ボールパレット、紙器、ラミネート紙、熱交換エレメント、包装機械など

# 王子製紙グループ資源循環型ビジネスモデル

地球環境に配慮しながら紙の需要に応じていくため、「森のリサイクル」、「紙のリサイクル」、「地球温暖化防止に向けた取り組み」を3本柱とした事業活動を展開しています。





## ステークホルダー・ダイアログ

# 紙の木材原料調達はどうあるべきか

王子製紙グループでは、社外有識者をお招きしてご意見をうかがうステークホルダー・ダイアログを2006年から開催しています。昨年度は、「持続可能な社会を実現するために王子製紙グループがすべきこと」をテーマに、紙の価格と社会的コストの問題や情報発信の必要性、国内社有林の利用法など幅広くご意見をいただきました。2007年は、「木材原料の調達」にテーマを絞り、3月13日、当社会議室で5人の有識者に議論していただきました。



### 懸念される森林資源の枯渇 増え続ける紙の需要にどう応えていくか

**大澤(王子)** 王子製紙は、海外の植林地を2010年までに30万haに増やす計画で一生懸命取り組んでおり、輸入チップの4割は自給できるようになるだろうと予測しています。しかし、世界的な紙の需要増加を賄うには、世界全体で森林の生産性を上げていく必要があります。一方、オーストラリアは干ばつで木材の成長が悪くなり、世界中の至る所で山火事によって多くの森林が失われているといった問題もあります。今後、増え続ける紙の需要にどう応えていけばよいか、製紙会社として非常に悩ましいところです。

**熊崎** 従来、製紙会社も天然林を切り出して利用してきました。今は、ユーカリなどの人工林から効率的に原料を供給し、できるだけ天然林を残そうという動きが主流になっています。需要に応えながら環境を保全するには、木材を生産する土地で、どれだけ生産性を上げられるかが鍵だと思います。例えば、放置された農地などに比較的、短伐期で成長の早い木を植えていくのがよいのではないのでしょうか。

**神田** 私どもが植林する際、オーストラリアでは森林が伐採されて草地になってしまったところに、ベトナムやラオスでは焼畑跡地や荒廃地を選んで行っていますが、木を植える土地が本当に減ってきています。木をどれだけ植えることが可能かという点にも疑問があります。世の中では植林木や森林認証<sup>※</sup>木だけがいいという傾向ですが、もちろん保護すべきものを残すのは当然ですが、天然林の利用も見直すべきだと思います。あらゆる手段を講じていかないと、世界の木材やバイオマスの需要を賄えませんから。

**日比** 人口が増えると木材以外でも農業や気候変動対

参加者

社外有識者

王子製紙(株)



**大澤雅彦氏**  
IUCN日本委員会会長、  
東京大学大学院新領域  
創成科学研究科教授



**緒方俊雄氏**  
中央大学経済学部教授



**熊崎実氏**  
岐阜県立森林文化アカ  
デミー学長



**日比保史氏**  
コンサベーション・イン  
ターナショナル日本プ  
ログラム代表



**藤井敏彦氏**  
経済産業研究所コンサルティング  
フェロー、経済産業省貿易経済協  
力局特殊関税等調査室長(現・  
経済産業省通商機構部参事官)



**神田憲二**  
常務執行役員  
資源戦略本部長  
(現・取締役 常務執行役  
員 資源戦略本部長)



**大澤純二**  
執行役員 環境経営部長  
(現・執行役員 研究開発  
本部 副本部長 環境担  
当)

策、環境保全などで土地に対する需要が高まり、それだけ土地の確保が難しくなります。木材原料に頼れなくなった後のビジネスモデルを考える必要もあると思います。

**大澤** 自然資源を持続可能に利用していくためには、土地利用をどのように仕分けるのかということが問われます。畑のような形で木材資源を生産することは、需要が高まる中では当然だと思います。同時に、保護すべき森林は保護しなければなりません。そういう姿勢を示す意味で、国内社有林に天然林があるように、海外で植林する場合も一定の割合で天然林を保護してはいかがですか。また、持続可能な森林利用は天然林でもできます。収穫も森林の土壌にダメージを与えない集材の方法があるでしょう。人工林ではブルドーザーで斜面を崩して皆伐する施業を行っているところもありますが、保水力があり、有機物の蓄積源としての機能を保全しながら生態系を利用するという、本来の林業の姿に戻らなければならないと感じています。王子製紙さんでは、そのような森林の持続的な利用方法を研究しているのですか。

**神田** 三重県亀山市の研究所や海外の植林地などで研究を行っています。企業は経済効率の良い方法だけを選ぶと思われがちですが、自然生態系におかしくなれば植林が継続できませんから、効率的というのは、つまり持続的ということです。海外植林では地元住民から反発を受けたりしたら事業が立ち行かなくなりますから、その辺りは、きちんとやっているという自負があります。

**緒方** 森林資源の枯渇は地球温暖化防止の側面からも大きな問題です。温暖化防止策の一つにクリーン開発メカニズム(CDM)<sup>※2</sup>があります。先進国と途上国が協力し、途上国で地球温暖化対策を実施する仕組みですが、その中で、CO<sub>2</sub>を吸収する森を作るCDM植林の評価は高くない。しかしCDM植林は、それが人工林であっても環境効果、経済効果を生み出し、周辺地域の住民にも広く

恩恵をもたらす方法だと思います。

**神田** 私どももCDM植林には挑戦しているのですが、なかなか思うようには……。

**熊崎** 有効性について国際的な合意ができていませんよね。

**日比** CDMに限らず、何をやっても環境には必ず影響します。いろいろな意見はありますが、プラス面をしっかり把握しながら、マイナス面は出来る限り抑制し、推進すべきだと思います。

※1 森林が持続可能な森林経営の基準通り良好に管理されていることを、独立した第三者機関が評価、認証する制度。国際的に知られている制度としてFSC、PEFC、SFI等があり、日本には独自の制度としてSGECがある。

※2 削減または吸収施策を実施し、その削減吸収効果をクレジットとして二国間で分け合う方法。

### 植林のガイドライン化は可能か これからは国内林産業との連携も必要

**日比** 植林をする際には、樹種の選び方や植林する場所、地元の方々との関係など、配慮すべき点が少なくありません。それらをガイドラインにしてはどうでしょうか。

**神田** 製紙業界でベストプラクティス集は作成していません。ガイドラインを否定するわけではありませんが、この基準さえあればいいという問題でもありません。自然は多様です。個別の問題ごとに対応していくしかありません。本日のダイアログのように皆さんに話し合っただくとか、現地に来ていただくとか、それも一つの方法だと思います。

**熊崎** この50年間日本の林業を見てきましたが、一番残念なのは、森林も林業もだめになったことです。その理由の一つに、日本の林業が製紙会社に見放されたことがあります。もちろん、パルプ原木のサプライチェーンを作らなかった点は、林業にも責任があるのですが。製紙産業はもともと日本の森林資源をベースにして発展しました。これから先、どういう方向に行くのか、とても

関心があります。北欧を見ると、パルプ工場は製材工場などと結びついており、1本の木材を住宅用、パルプ用、エネルギー用と良い部分から順番に取っていき、無駄にする部分が全くないのです。こうした「カスケード利用」※3の体系を国内の林産業と協働しながら作っていくため、積極的に活動してほしいと思います。

**神田** おっしゃる通りです。日本の森林資源の有効利用には各段階で最も付加価値を高めたカスケード利用が重要ですから、王子製紙はそういう総合林産業を目指していきたくと思っています。

※3 高レベルの利用から低レベルの利用へと、資源やエネルギーを多段階（カスケード）に活用すること。

## 持続可能な森林利用にはコストがかかる 消費者にそれをどう理解してもらうか

**日比** 王子製紙さんは、森林を原材料という観点のみから捉えている印象を受けます。森林には、木材として、あるいは紙としての経済的価値があると同時に、生態系サービスの提供者として、そこに存在するだけで多くの便益を私たちにもたらしてくれています。森林生態系全体を長い目で捉えて取り組んでいただければと思います。

**緒方** 製紙業界には、非常に特殊な面があります。他の製造業と違い、かなり広域な空間を経営の視点に入れなければなりません。また、木を植えてから収益を上げるまでに時間がかかるので、時間的な面も視野に入れなければなりません。これをマーケットの採算性だけでなくエコロジーの均衡とも一致させるという課題を解決しなければなりません。

**神田** 確かに森林の持つ価値は原料だけではありません。私どもは、原料以外の価値も含めて森林を維持したいと思っています。ただ、そのバランスをどこで取ればいいのか、人間が生活する限り自然に負荷がかかります。紙も例外ではありません。持続可能な形が前提ですが、それなりのコストがかかってしまいます。

**藤井** 「消費者は社会的コストを容認する」「消費者はCSRに取り組む企業の商品を選ぶ」というのは本当でしょうか。以前に海外で、あるスポーツ用品メーカーの児童労働が問題となり、不買運動が起こった際でも、日本では売り上げが増えた例は象徴的です。消費者は、たくさん情報があっても消化できないと思っています。現在のLOHAS※4ブームを見ても、有機食品を食べたい、オーガニックコットンを着たいなど、消費者の興味は自

分達の利益の範囲内に限られています。ですから、コストを転嫁するにしても、消費者が何にレスポンスするかを冷徹に見た上でチャレンジするべきだと思います。また一方で、そういう現実を変える努力をする意義はあると思います。

**神田** 「我々はこういうことに困っているが、その中でこんなことをやっている、そうして作られている紙だ」ということが紙を使う皆さんに伝われば、きっと高く買ってもらえるだろうと期待したいのが本音ではありますね。資源を再利用し、植林も一生懸命やっています。でもそれで安心というほど単純ではありません。森林には住宅、紙、エネルギーと様々な需要があり、今後の需要増は大変なものになると思います。生物多様性※5の保全や持続可能な利用という課題もある。王子だけはやるべきことをやっているというのでは済まない時代が来ると思います。経済活動とエコロジーの接点はどこなのか、生産性の低い森を伐って高い森に変えていくことも必要になってくると思いますが、どこまで許されるのかなども考える必要があります。そういうドロドロした悩みを抱えながらやっていることを理解した上で、製品を選んでいただければありがたいのですが。

**藤井** そういう自問自答したプロセスを見せることが一番重要なのだと思います。



**緒方** マスコミを通じた森林文化のキャンペーンや、トレーサビリティ<sup>※6</sup>制度もいいかもしれません。私が教えている中国の留学生は、中国製の割り箸が安く大量に日本に入ってくるのが、中国で森林破壊につながっていることを非常に憂慮しています。認証制度やトレーサビリティを一般の消費者が分かるように導入し、自分の使っている製品がどこから来ているのか認識できるようにすべきだと思います。

**大澤** 本のような紙製品にも製紙会社の名前を入れるなどして、どのように原料が調達されたのか分かるようにするとういんですね。紙の恩恵にも目が向くかもしれません。

**日比** モノの売り方として、これまでは「お客様は神様です」で片付けられたと思うのですが、環境問題の現状を見ると、もはや、お客様が真に良いモノに気づいて消費を選択するのを待ってられる状況ではありません。今、地球環境がどのような問題に直面しているのか、環境に配慮した製品がその問題解決にどう貢献するのか、なぜ環境に配慮した製品が高くなるのか、といったことを積極的にお客様に伝え、良いモノが売れるように努力することが必要ではないでしょうか。

**大澤(王子)** 本日は大変活発に議論をしていただき、ありがとうございました。今後、いただいたご意見をできるだけ経営にくみ取っていききたいと思います。

## ステークホルダー・ダイアログでのご意見を受けて

### 大澤純二

王子製紙(株) 執行役員 環境経営部長  
(現・執行役員 研究開発本部 副本部長 環境担当)

今回は木材原料の調達をテーマとして2回目のステークホルダー・ダイアログを開催しました。世界の木材需要が増え続ける中で、持続可能な森林経営により育成される資源から、いかに紙の原料を確保するかという難しい課題について、色々な立場の方々から貴重なご意見を伺うことができました。

植林地の生産効率を上げること、生物多様性にも一層の取り組みを行うこと、トレーサビリティなど当社の取り組みをもっと分かりやすく説明することについては、今後の経営の参考といたします。また、日本林業は再生の兆しが見えつつありますが、国内の森林の総合的有効利用のために当社も役割を果たしていく所存です。

※4 Lifestyles Of Health And Sustainabilityの略。健康や環境問題に関心の高い人々のライフスタイル。

※5 1992年にリオデジャネイロで開催された環境と開発に関する国際連合会議(地球サミット)では次のように定義された。「陸上、海洋およびその他の水中生態系を含め、あらゆる起源をもつ生物、およびそれらからなる生態的複合体の多様性。これには生物種内、種間および生態系間における多様性を含む」

※6 原料調達から生産、流通、販売まで、製品の生産履歴情報を確認できるシステムのこと。特に木材原料については、原料の出所を遡り、原料が適正に管理された森林より生産されたものである事を確認できること。



# 王子製紙グループの役割

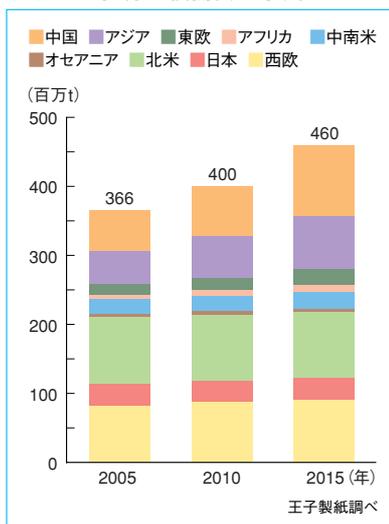
王子製紙グループは、紙をつくることを事業の中心としているため、地球環境や地域社会に対して、多くの責任があると認識しています。その責任を果たすため、王子製紙グループの役割とは何か、現在の社会状況を踏まえつつ、あらためて考えました。

## 世界の紙需要の拡大と王子製紙グループの事業戦略

「紙は文化のバロメーター」と言われ、経済が発展し生活が豊かになるにつれて、一人当たりの紙の消費量は増加します。日本の消費量は2000年をピークにほぼ横ばい状態ですが、世界では急激に拡大しており、2015年には2005年の約1.3倍となる見込みです。特に途上国では人口増と生活水準の向上により、紙の需要は今後も増え続けるでしょう(グラフ1)。

王子製紙グループは世界の紙需要

グラフ1 世界の紙需要の予測



に応え、事業の持続的成長を達成するため、東アジアで積極的に事業展開を図ります。現在、中国南通市に紙・パルプ一貫工場を2010年に稼働させ、年間120万トンの印刷用紙を生産する計画を進めています。

## 原料の安定的確保は経営の根幹

日本で初めて木材パルプが生産された明治時代以来、製紙会社の歴史は、木材原料を安定的に確保するための、たゆみない努力の歴史でした。

現在、世界的な紙の消費増によって原料の需要も増加しています。王子製紙グループが事業を拡大するためには、環境や社会に配慮した持続可能な原料の調達が必要であり、それが私たちの役割だと認識しています。

### 【具体的な取り組み】

#### ●古紙を最大限に利用します

古紙は貴重な資源です。世界の森林資源は限られており、古紙を利用してはじめて紙の安定的な生産が可能になります。都市ごみを減らすためにも、森林資源を節約するためにも、古紙を再利用する取り組みを継

続します。

#### ●古紙で足りない部分は木材を使います

一方で、古紙だけで必要なすべての紙をつくり続けることも不可能です。足りない部分は、森林認証材<sup>\*1</sup>や植林木、再・未利用材などを原料とする環境や社会に配慮したフレッシュパルプ<sup>\*2</sup>を利用します。また、天然林でも持続可能な森林経営<sup>\*3</sup>により育成されていれば、経済林として利用できる森林もあります。

#### ●CSR調達に取り組みます

経済のグローバル化や資源需要の増加によりグローバルサプライチェーンにおける企業の社会的責任の遂行が重要になっています。そこで2007年4月に「王子製紙グループ・パートナーシップ調達方針」を制定し、CSR調達を行うことにしました。

#### ●海外植林を増やします

世界の人口が増え、途上国が急速な経済発展を続けているため、紙以外の製材品や合板などの木材需要も増加しています。

森林のない土地で木材を供給するための産業植林を行えば、地球温暖化の原因であるCO<sub>2</sub>の吸収固定にも貢献します。また、植林地の木材生産効率を上げることによって、生物多様性の豊かな天然林を少しでも多く保全することが可能になります。

王子製紙グループは、自ら使用する木材原料を自らの手で確保するため、植林面積を拡大します。

持続可能な事業モデルを構築し

世界の紙需要に応えます。

# 地球温暖化対策と生物多様性の保全。 事業との両立を目指します。

王子製紙グループの使命は、  
**紙の安定供給**

環境と社会に配慮した、  
**資源循環型ビジネス**

王子製紙グループは3本柱で本業を実行し、社会的責任を果たしています

## 森のリサイクル

- CSR調達の推進  
(木材原料の7割が輸入)
- 海外植林の拡大
- 持続可能な森林経営と森林認証の取得
- 総合林産事業への進出  
(国内で民間最大の森林所有)

## 紙のリサイクル

- 古紙利用の拡大

## 地球温暖化対策

- 新エネルギー利用の拡大

さまざまな地球環境問題に取り組み、  
地域社会に寄与しています

## 地球温暖化の防止 生物多様性の保全

- 取引先のCSR推進
- 違法伐採の撲滅
- 森林の保全
- 森林のCO<sub>2</sub>吸収固定
- 廃棄物の低減
- 化石燃料の削減

### ● 海外植林では地域社会の発展に貢献します

現在、王子製紙グループはニュージーランドや豪州、ベトナム、中国、ラオス、ブラジルの6カ国で植林しています。植林事業は海外の広大な土地を長期間利用し、地域の人々の労働が必要ですから、地域社会との信頼関係なしには成り立ちません。

王子製紙グループは、植林事業を通じたインフラ整備や技術供与のほか、苗木の無償提供、地元小学校での健康診断を支援するなど企業市民として活動しています。植林は地域社会の発展に貢献する事業です。

### ● 国内林産業の再生に取り組みます

最近、輸入木材の価格が上昇しています。これを日本の林産業再生の好機とするためには、取扱量をま

めて木材生産コストを下げることで、大量かつ安定的な供給が可能な木材流通体制を整備すること、国産材の付加価値を上げるためカスケード利用による加工体制を整備することなどが重要です。

王子製紙グループは、国内で民間最大の森林保有者として、関連業界や地域と連携して国内林産業の再生に取り組みます。

### ● 化石燃料の削減と森林によるCO<sub>2</sub>の吸収固定に取り組みます

製紙産業の特徴はエネルギーを多く消費することですが、工場内でコージェネレーションを行っており、その燃料としてクラフトパルプの製造工程で木材から分離される黒液と呼ばれるバイオマス<sup>※4</sup>エネルギーを利用しています。

王子製紙グループ全体で化石燃料をさらに削減するとともに、国内社有林の持続可能な森林経営や海外植林の拡大によってCO<sub>2</sub>の吸収固定量を増やします。

※1 p.9の※1参照

※2 木材その他の植物を機械的または化学的処理によって分離したセルロース繊維の集合体。バージンパルプとも呼ばれる。

※3 環境的、社会的、経済的に健全な森林経営を指す。環境的とは、生物多様性の維持、生態的プロセスや生態系の保全。社会的とは、森林に依存している人間社会の維持。経済的とは、継続的な木材生産と利用。

※4 再生可能な生物由来（木材など）の有機エネルギーのことで化石資源を除いたもの。



ベトナムの苗畑で、植林用の苗の出荷準備をしているところ

# 森のリサイクル

生物多様性や地域社会に配慮しながら、  
持続可能な森林経営による木材生産を行います。



## 違法伐採された木材を原料としたチップやパルプでないことを確認

王子製紙グループは「木材原料の調達指針」を定め、CSR調達の観点からサプライヤーの社会的責任の遂行状況や木材原料に違法伐採材が混入していないこと、持続可能な森林経営による資源から供給されていることを確認しています。

全サプライヤーに木材原料のトレーサビリティレポートの提出を義務付けています。輸入材は船積みごと、引き取り単位が小さい国産材は年1回の提出ですが、違法伐採による木材がないことはトラックごとに確認しています。また、トレースの結果は、第三者監査を受けて概要を公開しています。この取り組みは、2006年4月に改正されたグリーン購入法にも適合しています。

## 木材原料の調達指針

### 【基本的な考え方】

紙の原料となる木材は、再生産が可能な優れた資源である。森林資源は適正な管理と利用によって、二酸化炭素の吸収固定による地球温暖化防止と生物多様性の保全に貢献する。木材原料の調達にあたり、「王子製紙グループ・パートナーシップ調達方針」に基づいて、持続可能な森林経営により育成される資源を原料とするCSR調達を推進する。

\*なおパルプの調達にあたっては、「王子製紙グループ・パートナーシップ調達方針」(p.41参照)に基づき、この指針に準拠してCSR調達を推進する。

森林資源など自然物を利用する場合は、環境負荷を最小限にし、その資源が存在する地域への社会的配慮と貢献が必要です。王子製紙グループの植林事業はもちろんのこと、サプライヤーに対してもCSR調達の推進を奨励しています。

## 自分で使うものは自分で植える。植林地でも持続可能な森林経営

王子製紙グループは、1970年代から海外での植林に取り掛かり、1990年代以降、本格的な植林事業を展開しています。将来の資源確保を目的として、2010年度までに海外での植林面積を30万haにする目標を掲げています。2006年度末現在、6カ国11カ所で事業を行っており、植林総面積は17万haとなっています(表1)。

これら植林地の一部では既に収穫期を迎え、植林木によるチップの量が増えています。2006年度には、輸入チップ調達量の11%を占めるまでになりました(グラフ2)。2011年には16%、そして30万haの植林地が収穫期を迎えると40%に達する予定です。

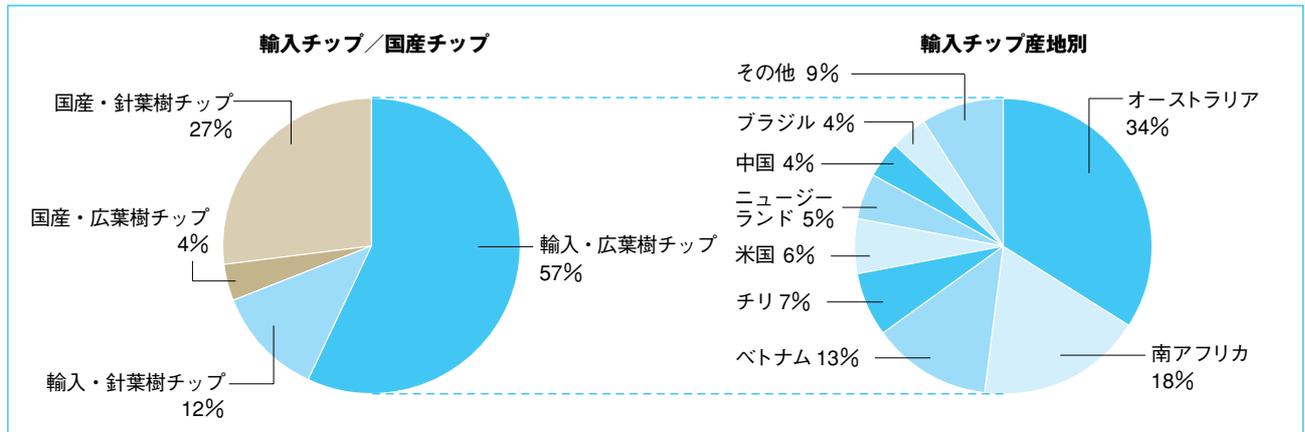
海外植林は、環境、社会、経済面のバランスをとりながら進めています。環境面では生物多様性を損なわないように、また、社会面でも、例えばラオスでは、当社スタッフ、政府オフィサー、そして村の人たちで委員会を作り、現場確認を行いながら植林地の選定を行っています。このような持続可能な植林により安定的に原料を供給しています。

また、森林認証\*1の取得にも積極的に取り組んでおり(グラフ3)、今後すべての植林地において認証を取得する予定です。

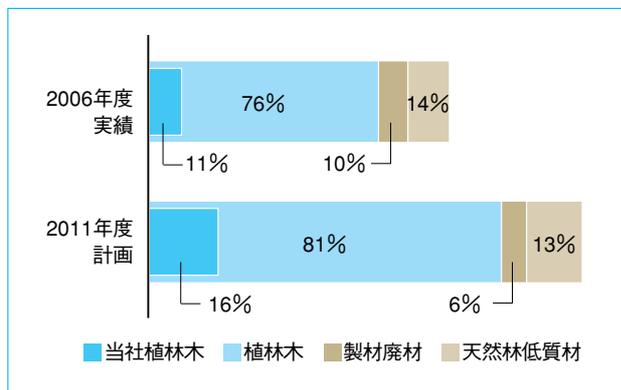
こうした産業植林のほかには、洪水防止、生態系保全、防風砂防などを目的とした「環境植林」も行っています。政府開発援助(ODA)の無償資金協力によるベトナム海岸保全植林や中国黄土高原保全植林に携わったほか、長江(揚子江)の洪水防止と生態系保護を目的とした日本経団連日中環境植林プロジェクト(中国重慶市)にも当初より積極的に関与しており、植林実務を担当し協力を続けています。

\*1 p.10の\*1参照

グラフ1 2006年度木材チップの調達構成



グラフ2 輸入チップにおける植林木の比率



グラフ3 輸入チップにおける森林認証材の比率

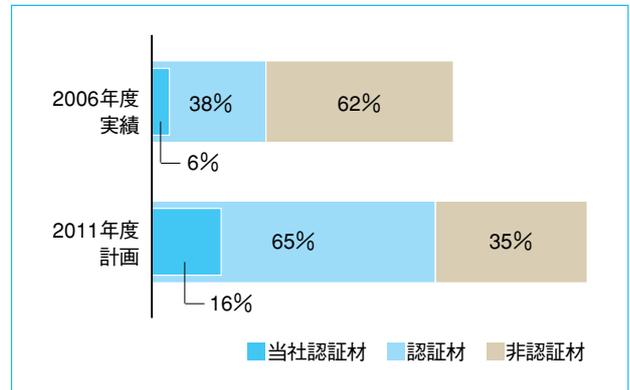


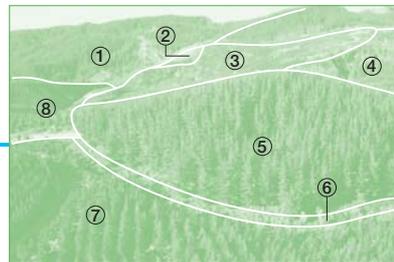
表1 王子製紙グループの海外植林実施状況

事業	国名	地域	会社名	設立(年)	共同出資	樹種	植林目標面積 (ha)	2006年度末植林済面積 (ha)	伐期(年)	FSC認証取得(年)	
チップ輸出	ニュージーランド	南島	SPFL	92	王子製紙(株)、伊藤忠商事(株)、富士ゼロックス(株)、富士ゼロックスオフィスサプライ(株)	ユーカリ	10,000	9,861	12	2004	
	オーストラリア	西オーストラリア	APFL	93	王子製紙(株)、伊藤忠商事(株)、(株)千趣会、東北電力(株)、日本郵船(株)	ユーカリ	26,000	23,714	10	2004	
	ベトナム	ビンディン省	QPFL	95	王子製紙(株)、双日(株)、大日本印刷(株)	アカシア・ユーカリ	9,100	9,691	7	2006	
	オーストラリア	ビクトリア州	GPFL	97	王子製紙(株)、双日(株)、凸版印刷(株)、北海道電力(株)	ユーカリ	10,000	6,565	10		
	オーストラリア	クイーンズランド州	BPFL	98	王子製紙(株)、伊藤忠商事(株)、(株)講談社、セイホク(株)、電源開発(株)、(株)JPリソーシズ	ユーカリ	10,000	4,376	10		
	オーストラリア	ビクトリア州	EPFL	99	王子製紙(株)、双日(株)、(株)小学館、日本紙パルプ商事(株)	ユーカリ	10,000	3,099	10		
	中国	広西壮族自治区	CPFL	01	王子製紙(株)、丸紅(株)	ユーカリ	6,000	6,299	6		
	ラオス	ラオス中部	LPFL	05	王子製紙(株)、国際紙パルプ商事(株)、(株)集英社、(株)商船三井、(株)千趣会、(株)リクルート、第一紙業(株)、(株)サトー、シーズクリエイティブ(株)、(株)日本通信教育連盟、マルマン(株)、(株)ホンダトレーディング、エーワン(株)、西崎紙販売(株)、(株)フェリシモ、(株)ペルーナ、ラオス政府	ユーカリ	50,000	5,362	7		
	中国	広東省惠州	KPFL	05	王子製紙(株)、広東南油経済発展公司、広東南油経済発展湛江公司、丸紅(株)	ユーカリ	60,000	18,283	5		
パルプ生産	ブラジル	ミナス・ジェライス州	*CENIBRA	73	日伯紙パルプ資源開発(株)(王子製紙、国際協力銀行他)	ユーカリ	43,450	50,107	7	2005	
	ニュージーランド	北島	*PAN PAC	91	王子製紙(株)、日本製紙(株)	パイン	26,010	28,314	30	2001	
計											
最終目標											
							260,560	165,671			
							300,000	300,000			

植林地面積は、CPFL社・KPFL社・CENIBRA社は06年12月末の数字。その他のプロジェクトは07年3月末の植林地面積。QPFL社は融資植林1,142haを含む。  
 \*PAN PAC、CNBの目標および植林済面積(見込)は、全体の面積を当社出資比率にて按分。(PAN PAC:86.7%、CNB:39.84%)  
 (全体面積— PAN PAC:目標面積30,000ha、植林済面積32,657ha CNB:目標面積110,000ha、植林済面積125,771ha)

## 木の価値、山林の価値を最大限に引き出す 森のリサイクルの現場から報告

山川 淳 Pan Pac社 現地取締役



それぞれ植林後、①29年、③4年、④5年、41年、⑤16年、⑦6年、⑧5年。②は伐採作業中。⑥は小川沿いに残した天然林。



写真1 Pan Pac社の植林地

### 山林全体で植林、伐採、再植林と、循環している様子が一目で

ニュージーランドの北島、ホークスベイ地区のネイピア市近郊にある王子製紙グループの植林からパルプ、製材を一貫生産するPan Pac。家庭紙を供給している王子ネピアの社名はここに由来しており、王子製紙グループにとって親しみのあるまちです。

この地で事業を開始してから34年になります。約3万2,500haの森

林を経営していますが、山林全体で植林、伐採、再び植林というサイクルができており、環境、社会、経済の観点から見ても、森林を有効活用している様子を見ることができます(写真1参照)。

Pan Pacは、パルプ、製材品、チップ、丸太の生産・販売をしており、FSCは山林部門のFM認証※2と製材部門のCoC認証※3を2002年に取得済みです。年間約20万トン生産されるパルプのほとんど、チップの一部が王子製紙グループの日本国内の工場に運ばれ、紙になっています。

王子製紙が生産している紙の原料のうち、Pan Pacの木材が占める割合は4%程度です。

※2 森林を対象とした認証。適切な森林管理がされているか審査され認証される。

※3 森林認証材を利用する製造・加工・流通などの各過程で、正しく認証材が取り扱われることを認証するもの。各過程で非認証材と混在しないよう適切な管理が行われているかが審査される。

### 1本の木を製材品、パルプ、燃料と適材適所で有効に活用。持続可能なビジネスモデルを実現

王子製紙グループの海外植林会社で育てている木の多くは、紙の原料を目的としているため、植林後5年

## Pan Pac社の木材フロー

—— 製品の流れ  
 - - - 端材の有効利用

製材向けの丸太



パルプ向けの丸太



丸太

Pan Pacでは、丸太の販売も行っている。

製材工場



完成した製材品

各種の製材品に加工され、ニュージーランドや日本、中国、米国などで販売される。

チップ工場



チップ

木材を細かく削って、次のパルプ工場で加工する。



バークボイラー

低質材や樹皮、製材加工の際に発生するおがくずなどは、工場ではパルプや製材の乾燥に使う蒸気を生産するためのバークボイラーの燃料として利用する。

パルプ工場



完成したパルプ

チップを機械ですりつぶして絞り、蒸気で攪拌・乾燥しパルプとなる。写真はパルプを圧縮したもの。その後、製紙工場に紙に加工される。



輸向向けのチップ

ネイビア港から日本へ輸出される



ニュージーランド

ネイビア市

Pan Pac工場の全景

山林から切り出された丸太は、Pan Pacの工場に運び込まれ、右のような流れで製品となる。

から15年で伐採しています。樹種はユーカリやアカシアが一般的です。これに対して、Pan Pacではラジアータ・パインを植えています。針葉樹としては成長が早く、ここでは植林してから伐採するまで約30年というサイクルが出来上がっています。

伐採された丸太は、まず製材工場で使用される製材用材（太くてまっすぐな丸太）、製材工場では使えないパルプ材（細いか曲がっている丸太）に分けます。製材用材からは、樹皮を剥いだあと、建材や家具、住宅内

外装用などに使われる製材品を取り出し、その他の残った部分はチップに加工されます。パルプ材は、樹皮を剥いてそのままチップに加工されます。チップからはパルプを作りますが、チップの一部は日本に輸出されています。樹皮や製材の際に出るおがくずは、工場でするボイラーの燃料として活用しています。

一本の木から製材用、パルプ用、チップ用、エネルギー用と順番に取っていき、無駄にする部分がまったくありません。

ここでは木の価値、山林の価値を

最大限に引き出しており、「WHOLE OF FOREST」（山林のすべてを活用）のコンセプトで、持続可能なビジネスモデルが実現できています。



「山の価値を最大限に引き出す森林経営がここでは実現できています」と語る山川現地取締役。

## 社有林の管理や利用を通して森林のさまざまな機能を発揮

王子製紙グループは、国内で現在約19万haの社有林を所有・管理しています。当初は製紙原料を確保するためでしたが、現在は主に製材用原木の造成を目的としています。

全体の約4割が人工林で、北海道ではエゾマツ、トドマツ、カラマツなど、その他地域ではスギ、ヒノキなどが主体です。これらの森林は、

主に戦後植えられたものです。健全な森林を育成するためには、間伐などの保育作業が不可欠です。王子製紙グループは、これらの作業に年間5億円以上の費用を投じています。

森林には木材生産という機能がありますが、CO<sub>2</sub>の吸収、水源涵養、国土保全、生物多様性の保全などの公益的な機能も大変重要です。社有林による1年あたりのCO<sub>2</sub>吸収量は115万トン、社有林の公益的機能は同じく5,700億円と試算されています。

王子製紙グループは、「森のリサイクル」を実践していますが、これを持続させるには森林が適正に管理されていることが必要と考え、全社有林を対象に、「緑の循環」認証会議（SGEC※4）による森林認証の取得を進めています。これまでに14.9万ha、約8割の社有林が同認証を取得しました（表2、写真2）。残りの社有林については、2007年度中に取得する予定です。

※4 p.9の※1参照

表2 国内社有林の森林認証取得状況

山林名	所在	取得年	面積 (ha)
上稲子	静岡	2003年	211
扶桑	和歌山	2004年	645
全北海道	北海道	2005年	124,998
日光・三保、他	東北・関東・中部	2006年	23,165
合計			149,019



写真2 2006年にSGEC認証を取得した稲妻山林（三重県）

## パルプ原料の確保に向けた海外植林の研究を行っています

### 森林資源研究所

低コストで良質な原料確保に向けて、海外植林地の拡大と生産性向上のための新技術を開発することが森林資源研究所のミッションです。具体的には、新しい植林候補地の評価とその土地に適した樹種の選定、当社の既存の



ベトナムにおける優良クローン（アカシア・ハイブリッド）の選抜風景

海外植林地の生産性向上のための土壌管理（育林）、その植林地から成長や樹形に優れたパルプ原料としての材質にも優れた樹木の選抜と次世代の優良木の作出（育種）、さらに優良木を効率的に増やすクローン植林※5などの技術開発を行っています。

すでにベトナム（QPFL社）では優れたアカシア・ハイブリッド個体を使ったクローン植林により、生産性の向上を図っています。また、オーストラリアでは今まで困難とされてきたユーカリ・グロブラスの挿し木※6大量増殖技術を開発し、昨年度は100haのクローン試験植林を行いました。

一方、植林面積の飛躍的な拡大には、植林に適さない荒地でも成長を可能とする乾燥や酸性土壌にも耐えうる新

品種が必要です。遺伝子組換えという新技術を活用し、これらの性質を有するユーカリ新品種の開発に成功しました。現在、実用化に向けて、土壌微生物などへの環境影響評価と、実際の植林地の環境に近い隔離された圃場での成長性評価などを段階的に進めているところです。さらに、紙の原料であるパルプにした時に優良な品質になるようユーカリ自身が持つ遺伝子情報（ゲノム情報）を解明して、繊維形態を自由に制御できるようにする、これまでにない新しい植林木の開発を目指しています。

※5 挿し木などによって作られたコピー（クローン）を使って植林すること。

※6 木などである特定の個体のコピーを作るため、新芽などを切り取って適当な支持材に挿し、湿度などを保つことにより根を出させる方法。

現地レポート

## タスマニアの豊かな自然を残しつつ、天然資源を持続的に利用していきます。

奥田智修 王子製紙(株) 資源戦略本部メルボルン事務所 マネージャー

### すべての木材原料についての地域から伐採されたものか把握

「持続可能な森林経営」という言葉から皆さんの頭にまず浮かぶのは「植林」だと思います。しかし、植林のみが持続可能な森林資源ではなく、天然林であっても適切な管理を施すことによって環境保全と木材生産を両立することは可能です。

豪州のタスマニア島は豊富なユーカリ天然林資源を抱え、環境と経済のバランスをめぐる議論がされてきました。1997年のタスマニア地域森林協定では、全島の土地面積の約半分を占める270万haの地域が保護区域として設定されました。さらに2005年のタスマニア共同体森林協

定では、約17万haの原生林の追加保護が決定された結果、現在の原生林保護面積は約97万ha（原生林の79%相当）にまで拡大しました。木材チップの大手サプライヤーであるガンズ社は、タスマニアの生産対象林において植林、天然林ともに持続可能な森林経営を行っており、森林認証（AFS※7：Australian Forestry Standard）を取得しています。このAFSは世界最大の認証制度であるPEFC（Programme for the Endorsement of Forest Certification Schemes）と相互認証しており、ヨーロッパ各国でその正当性が認められている認証制度です。

ガンズ社が行う天然林施業は、AFSが定める厳格な基準の下、植物相・動物相・文化遺産・地形・土壌・



「チップバイヤーとして、雄大な自然と豊かな生活を両立しようとするタスマニアを応援します」と語る奥田マネージャー。

水・土地景観の点からアセスメントを実施した上で行われています。当社は現地視察を行い、現場担当者とともに施業状況を確認しています（写真3）。

ガンズ社は前述の両森林協定と森林認証制度に沿って木材生産とチップ輸出を行っていますが、さらに植林の拡大を進めています。当社は豪州政府とガンズ社の両者と情報交換を行った結果、タスマニアのチップは合法的で持続可能な森林経営による資源であることを確認していますが、今後もNGOを含めたステークホルダーの声に耳を傾け、タスマニアの豊かな自然を残しつつ天然資源を持続的に利用することによって、地元社会に貢献していきたいと考えます。

※7 世界最大の森林認証スキームであるPEFC森林認証プログラムと相互認証を受けていることから、ガンズ社の森林管理計画と実践がタスマニアの州レベルの法律に則り行われているだけでなく、オーストラリアの国レベル、また世界レベルでの持続可能な森林施業を行っていることが保証されている。



写真3 タスマニアのサプライヤーとともに植林地を確認

# 紙のリサイクル

古紙は重要な製紙原料。できるだけ回収し、品質に応じて適材適所で最大限に利用していきます。ごみの削減、森林資源の節約にも貢献します。

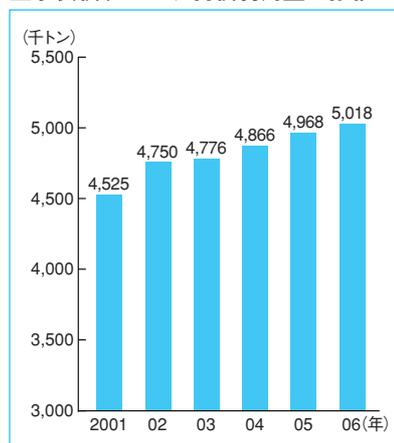


## 製紙原料の約60%は古紙 利用規模は国内最大

王子製紙グループは、「古紙はできるだけ回収し、最大限利用する」という考えに基づき事業を行っています。2006年の古紙使用量は約502万トン（日本全体の古紙使用量の26.7%）、2006年度の製品全体の平均古紙利用率は60.2%で、国内最大の古紙利用者となっています（グラフ1）。

古紙を紙の原料として利用することは、都市ごみを減らし、森林資源を節約するために大切です。また、古紙を配合した紙は、化石燃料由来のCO<sub>2</sub>の発生量が多いという側面もありますが、王子製紙グループは事業全体で化石燃料由来のCO<sub>2</sub>排出量を削減しています。

グラフ1  
王子製紙グループ古紙利用量の推移



## 品質に応じて使い分け 全体の利用量を増やす

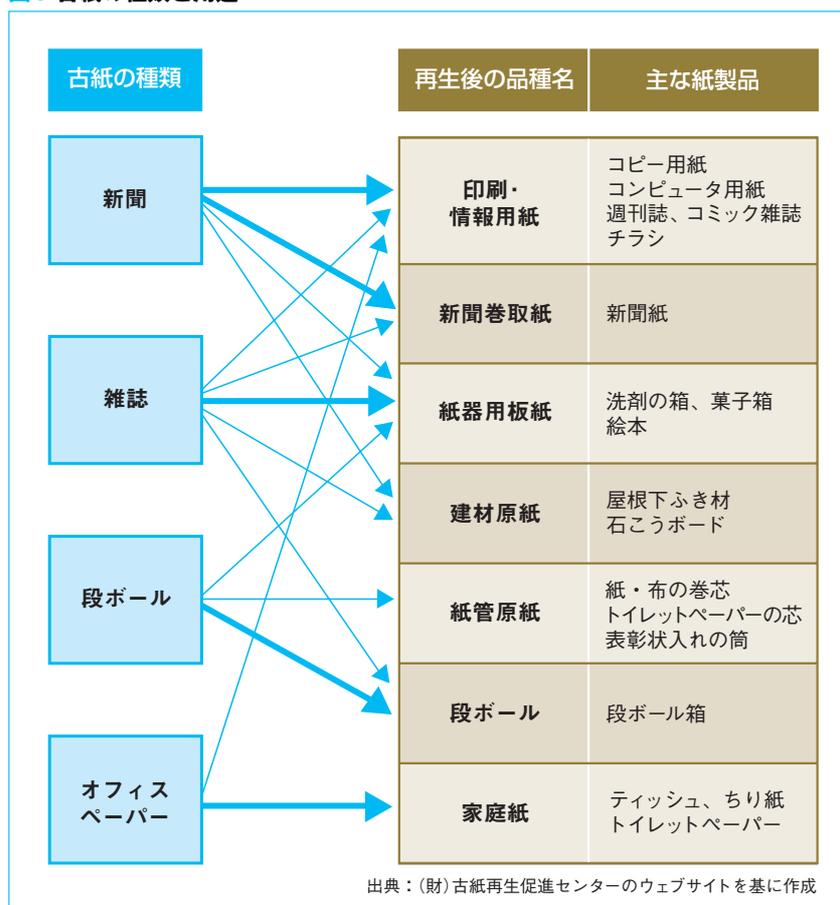
王子製紙グループは、すべての製品の古紙配合率にこだわるのではなく、グループ全体の古紙利用量を増やすことを重視しています。大切なのは、できるだけ多くの古紙を回収し、回収された古紙をその品質に応じて適材適所で再利用することです。

高品質な古紙は印刷用紙やコピー用紙に、それ以外の古紙は板紙の中層などに、といった具合です（図1）。

## 最小限の環境負荷で 最大限の利用を目指して

古紙からパルプを生産する場合、白さやチリ・異物の少なさをフレッシュパルプ※1並みにしようとする

図1 古紙の種類と用途



と、製造工程に負荷が掛かり、パルプの歩留まりが低下しエネルギーを過剰に消費します。このため、古紙の使用には製造上の環境負荷を抑えるとともに、紙の品質や用途によって必要な品質の古紙を配合することが大切です。

例えば、表面を顔料で化粧する塗工紙では、古紙由来のチリ・異物をカバーし、白色度も上がるので、塗工しない紙に比べて多くの古紙を配合できます。

また、古紙パルプを除塵・漂白・脱墨する過程で品質の高いものとそうでないものに分け、紙の用途に応じて必要な品質のパルプを適材適所で配合することで、全体として古紙パルプを生産する際の歩留まりを上げ高配合が可能になります。

※1 p.14の※2参照

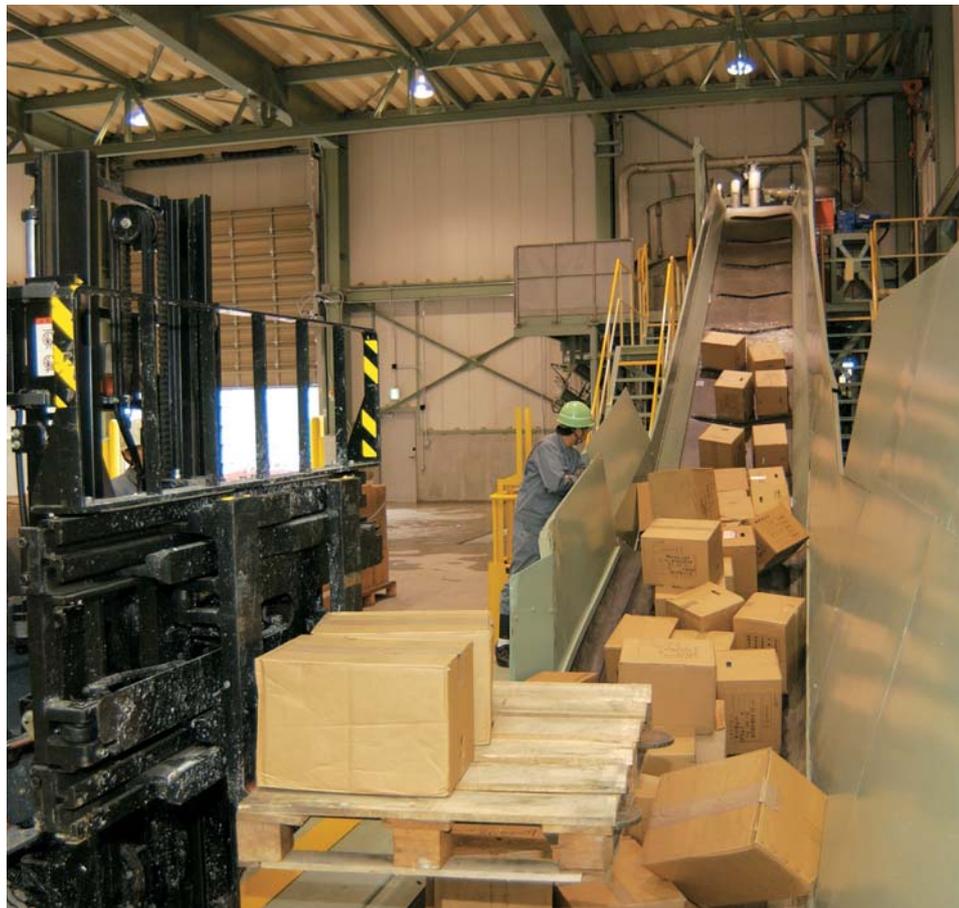


写真1 江戸川工場の機密古紙処理設備。段ボール箱が未開封のまま処理される。

## 古紙利用拡大に向けた技術的な取り組み

### ●未利用古紙の使用を増やす「機密古紙のリサイクル」

王子板紙（株）江戸川工場では、企業、官公庁が廃棄する機密書類を回収してリサイクルする「王子コードレス」を2006年10月から開始しました。従来、紙以外の異物が多い書類などは再生処理が難しかったのですが、書類を分別せず、段ボール箱も未開封のまままで再生処理が可能になりました（写真1）。書類が第三者の目に触れることはありませんし、書類の処理に立ち会うこともできます。

### ●低質古紙の利用拡大へ

古紙利用の増加をはかるために、従来にも増して低質古紙の利用も必要となってきていますが、従来通り

の紙の品質を維持していかなければなりません。

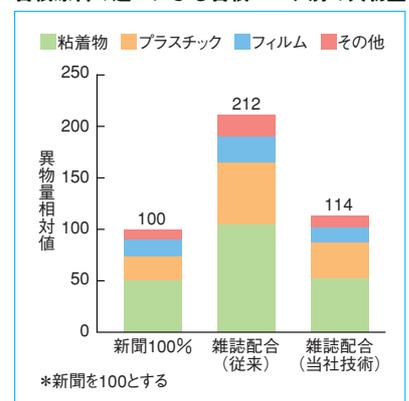
雑誌古紙は新聞古紙に比べシール・テープ類などの粘着物、プラスチック類、フィルムなどの異物が多いため、印刷用紙やコピー用紙には使用が難しく、板紙向けに用途が限定されていました。

王子製紙グループでは、雑誌古紙の用途を広げる技術開発に取り組んできました。雑誌を使用すると異物が増えますが、当社は異物量を減らす技術を開発しました（グラフ2）。その結果、パルプ繊維と異物を効率よく分離しながら、高い歩留まりを維持し、環境面への配慮も両立することができました。これにより、雑誌古紙を新聞古紙と混ぜても、従来の新聞古紙だけで製造したパルプと

同等な品質が得られ、各種印刷用紙、情報用紙に配合することが可能となっています。

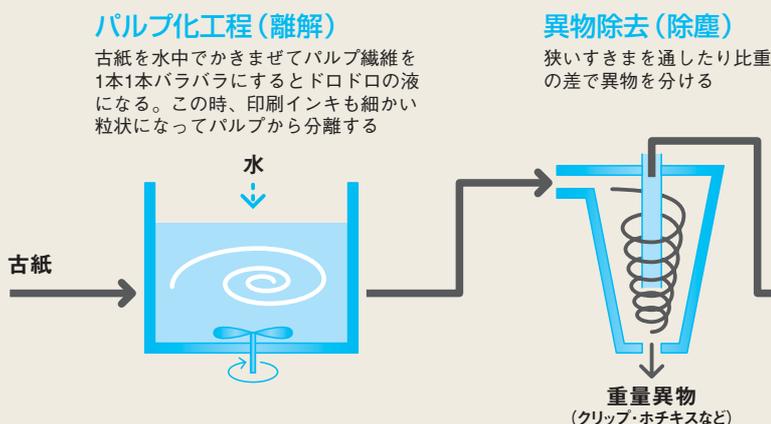
王子製紙グループは今後も古紙を最大限に利用する努力を続けていきたいと考えています。

グラフ2 古紙原料の違いによる古紙パルプ別の異物量



## 「紙のリサイクル」最前線 王子製紙 富士工場からレポート

現在、国内における紙の原料の約60%は古紙です。王子製紙グループは「古紙はできるだけ回収し、最大限利用する」という考えのもと「紙のリサイクル」に取り組んでいます。東京都中央区で消費者の立場から長年、環境保全に取り組んでいる喜納愛子さんを富士工場にお招きし、感想をうかがいました。



### 生まれ変わる古紙。 焼却で発生する 熱や灰も有効に活用

富士工場は毎月3万5千トンの紙・板紙を生産しています。使用する原料のほぼ全量が古紙から取り出した「古紙パルプ」という工場は世界的にも珍しく、白板紙だけでなく印刷用紙も製造している国内唯一の工場です。

古紙パルプの製造工程は、古紙を水に溶かして分散させて繊維を取り出す「離解」、ごみや異物を取り除く「除塵」、インクを取り除く「脱墨」、薬品で白色度を高める「漂白」の4つに分けられます（フロー図参照）。

古紙の回収の増加、近年の印刷技術の多様化やプラスチック等の複合

品の増加に伴い、再生が難しい古紙も増えており、回収したすべての古紙を製紙原料にすることはできません。古紙100トンから取り出せる白いパルプは多くて80トン程度。残りはスラッジ（汚泥）となりますが、廃プラスチックを混ぜて焼却し、その灰を土壌改良材やセメント材に利用します。また、スラッジの焼却で発生する熱を紙の乾燥工程に使うなど、資源の有効利用にも努めています。

### より多くの古紙を 利用するためには 高い再生技術が必要

富士工場が原料として使う古紙は、新聞、雑誌など多品種です。世界的な紙需要の高まりを背景に、古紙は不足気味です。そのため、パル

プとして利用できない物質（樹脂加工やラミネート加工などがされている表紙、背糊、付録等）が比較的多く混入している「低品質」な古紙の利用を、さらに拡大しなければなりません。

### 原料となる古紙を 適材適所で利用し、 環境負荷を低減

古紙パルプは抄紙機で再び紙に生まれ変わります。富士工場には3台の抄紙機があり、8マシン、N-1マシンは印刷用紙、最新鋭のN-2マシンはお菓子の箱などに使われる白板紙を製造しています。

一見ただけでは分かりませんが、白板紙は多層構造です（図1参照）。表面層のみ白めの古紙パルプ

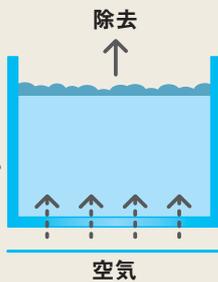


### 富士工場の概要

静岡県富士市に立地。操業開始は1908年。1963年、フレッシュパルプの製造を停止し、使用する原料のほぼ全量が古紙パルプに。1970年に8マシン、1990年にN-1マシン、2001年にN-2マシンが運転を開始。紙の生産量は毎月約3万5千トンで、出荷地域は関東・関西。

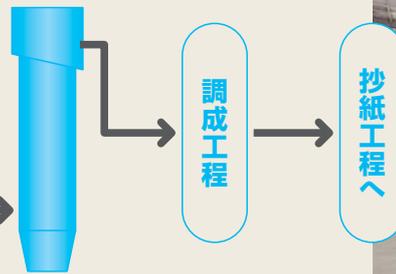
#### インキ除去工程（脱墨）

パルプ溶液に空気を吹き込む。インキの細かい粒が泡とともに浮上する。浮上したインキを除去する



#### 漂白工程（漂白）

過酸化水素などで漂白する

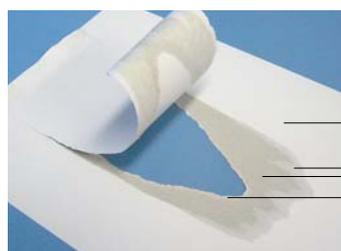


を使用しますが、これは余分な漂白をせずに無理なく白色度を高めるためです。残りの層もすべて古紙パルプで、中の層には白色度の低い古紙パルプを使います。

王子製紙グループは、より多くの古紙を利用するためにインクなどの異物を取り除く技術の高度化を進めてきました。ただ、一方で異物を取り除く工程が増えるほどエネルギー消費は増えてしまいます。そのため、原料となる古紙の品質に応じたパルプをつくり適材適所で利用することが、環境負荷を最小限に抑える最善の方法なのです。

富士工場で製造する白板紙は、古紙パルプを適材適所で利用しながら、お客さまが求める品質を満たしている代表的な製品だと自負しています。

図1 多層構造の白板紙



- 1層目 ……白色度の高い脱墨(DIP)古紙パルプ
- 2層目 ……脱墨(DIP)古紙パルプ
- 3・4層目 ……脱墨をしていない古紙パルプ
- 5層目 ……脱墨(DIP)古紙パルプ

### 「紙のリサイクル」の輪を実感

喜納愛子さん

中央区環境保全ネットワーク副代表、中央区消費者友の会副会長

私は古紙の分別回収を20年ぐらい前から実施してきました。今回、古紙が再生される現場をみて、自分も「紙のリサイクル」の輪の中にいることが実感できました。

世界の紙需要は増え続けています。古紙を資源として確保するためには、

分別回収に対する理解と協力が不可欠になります。

生産者と消費者がコミュニケーションを深めていけば、消費者がリサイクルの輪に円滑に入っていけるのではないかと思います。



## 森のリサイクルのカタチ

### エコフォレストシリーズ

環境に配慮したフレッシュパルプのみを使用した紙がエコフォレストシリーズです。王子製紙グループが調達する木材原料からつくるフレッシュパルプはすべて環境に配慮したものです。

本誌前半(p.2~25)使用用紙

「OKトップコートマットN EF(エコフォレスト)」

この用紙は、FSC森林認証を取得しています。森林認証制度<sup>※1</sup>は「森のリサイクル」を推進する有効な手段の一つ。適切に管理された森林からの認証材を原料として使用しています。

<sup>※1</sup> 森林認証制度とは、森林が適切な管理をされているかどうかを、独立した第三者機関が評価・認証するものです。

森のリサイクル  
エコフォレスト  
シリーズ

印刷用紙の環境対応製品  
エコエイジブランド

紙のリサイクル  
エコグリーン  
シリーズ

## 紙のリサイクルのカタチ

### エコグリーンシリーズ

古紙はできるだけ回収し、最大限利用する「紙のリサイクル」の考えから、古紙を70%以上の高配合で使用した紙がエコグリーンシリーズです。

古紙を紙の原料として利用することは、都市ごみを減らし、森林資源を節約するために大切です。森林のCO<sub>2</sub>吸収固定により地球温暖化防止にも貢献します。

表紙使用用紙

「OKマットコートグリーン100」

グリーン100シリーズは、王子製紙が世界に先駆けて開発した古紙パルプ100%の印刷用紙で、再生紙の普及を推進した歴史を語る製品です。

# 王子製紙グループの環境配慮が カタチになりました。

本誌は、3種類の紙からできています。

表紙は古紙100%の再生紙、前半部分は森林認証取得用紙、  
後半部分は再生紙と森林認証取得用紙を融合した新しい用紙です。

どの紙も「森のリサイクル」と「紙のリサイクル」がカタチになった印刷用紙です。

この報告書に、地球環境と共存しながら紙をつくり続ける  
王子製紙グループのメッセージを込めました。

## 森と紙のリサイクル エコハーモニー シリーズ

### 森のリサイクルと紙のリサイクルの融合 エコハーモニーシリーズ

「森のリサイクル」と「紙のリサイクル」の考え方を併  
せ持った紙が、エコハーモニーシリーズです。

本誌後半(p.26~65)使用用紙  
「ニューエイジEH (エコハーモニー)」

森林認証材からつくったフレッシュパルプと古紙パルプを、品質  
に応じて適切に配合しています。

#### 古紙パルプと環境に配慮したフレッシュパルプはどちらも環境に優しいのです

古紙は最大限に利用し、古紙だけでまかないきれ  
ない残りの原料は、環境に配慮したフレッシュパル  
プ<sup>※2</sup>をバランスよく使用することが大切です。

「グリーン購入ネットワーク(GPN)<sup>※3</sup>」は、製品を  
購入する時に考慮すべき点をガイドラインとして打ち  
出し、環境に配慮した製品の普及を進めています。王  
子製紙(株)を含む製紙会社と紙の流通会社、消費  
者、NGOの方々で議論した結果、2005年10月に当  
社と同様の考え方に変わりました。

【GPN、印刷・情報用紙に関するガイドライン変更  
の要旨】

(改訂前)「古紙の配合率が高いこと」

(改訂後)「古紙パルプおよび環境に配慮したフレッ  
シュパルプを多く使用していること」

※2 p.14の※2参照

※3 グリーン購入の取り組みを促進するために1996年に設  
立された企業・行政・消費者の緩やかなネットワーク。

# 地球温暖化防止に向けた取り組み

化石燃料の使用量を削減するとともに、  
全一次エネルギーの削減に向け、  
生産プロセスの省エネルギー化を推進しています。



## 「地球温暖化対策の推進」 目標達成

### ●新エネルギーボイラーが活躍

王子製紙グループは「環境行動計画21」の中で「地球温暖化対策の推進」目標として、化石エネルギー原単位および化石エネルギー由来CO<sub>2</sub>排出原単位を、2010年度までに1990年度比で20%削減することを掲げています。2006年度に、化石エネルギー23.3%削減（グラフ1）、CO<sub>2</sub>排出原単位23.8%削減（グラフ2）と、4年前倒しで達成することができました。これは2004年から「新エネルギーボイラー」が順次稼働を始

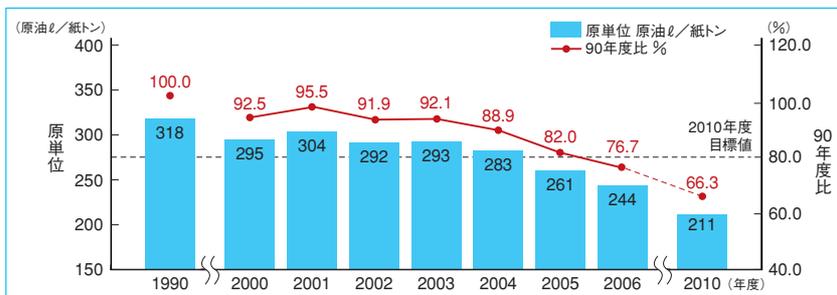
め、非化石エネルギーへの転換が進んだことが大きく貢献しています。

王子製紙グループでは、地球温暖化の最大の原因と言われている化石燃料を、従来あまり利用されていなかった廃棄物由来の燃料（RPF※1、廃タイヤなど）やバイオマス※2系燃料（建築廃材など）に転換する投資を進めています。廃棄物エネルギ

ーや再生可能エネルギーを新エネルギーと位置づけ、これらを使用するボイラーを「新エネルギーボイラー」と呼んでいます。

2006年度までに5基が稼働、今後、さらに3基の稼働が予定されており（表1）、これらによる化石燃料削減効果は重油50万kl/年相当となる見込みです。

グラフ1 化石エネルギー原単位※3推移



グラフ2 化石エネルギー由来CO<sub>2</sub>排出量原単位※4推移

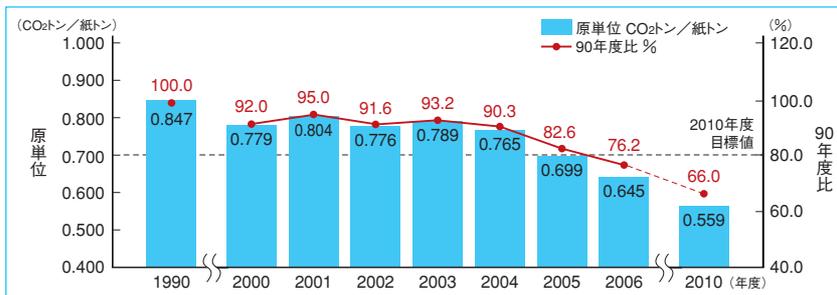


表1 新エネルギーボイラー導入状況

工場名(所在地)	稼働年数	主燃料	蒸発量
王子製紙苫小牧工場(北海道苫小牧市)	2004年4月稼働	RPF等	260t/h
王子板紙大分工場(大分県大分市)	2004年5月稼働	RPF等	200t/h
王子製紙米子工場(鳥取県米子市)	2005年6月稼働	RPF・廃タイヤ等	250t/h
王子製紙日南工場(宮城県日南市)	2006年5月稼働	廃タイヤ・木質等	130t/h
王子特殊紙東海工場芝川製造所(静岡県芝川市)	2006年10月稼働	木質等	7t/h
王子製紙春日井工場(愛知県春日井市)	2007年12月稼働予定	RPF・廃タイヤ等	140t/h
王子製紙富岡工場(徳島県阿南市)	2008年11月稼働予定	RPF・廃ブラ等	300t/h
王子板紙日光工場(栃木県河内町)	2008年末稼働予定	木質・廃タイヤ・RPF等	70t/h

## TOPICS



世界初のRPF専焼ボイラーであったため運転当初は予想外のトラブルもあり苦労しましたが、現在は順調に稼働しています。今後とも化石燃料削減による地球温暖化対策に寄与できるよう、安定操業に努めます。

王子板紙(株) 大分工場 工務部動力課員  
小池美暢

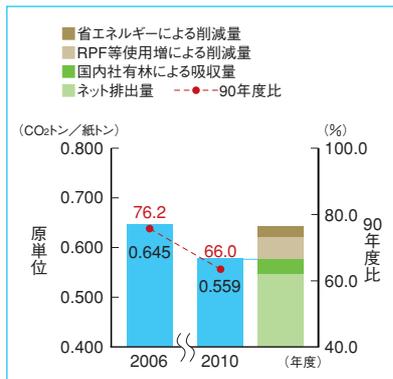
●化石エネルギー由来CO<sub>2</sub>排出削減に向けて

王子製紙グループでは、引き続き、非化石エネルギーへの転換や、化石エネルギーの中でもCO<sub>2</sub>排出係数の小さい燃料への転換（例えばC重油から都市ガスへ）を行うことでさらなる削減につなげたいと思います（グラフ3）。

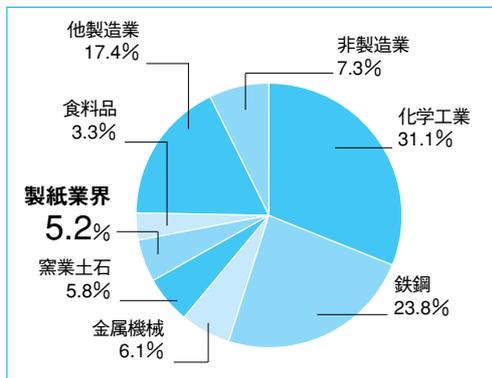
こうした生産拠点での化石燃料使用削減に加えて、研究開発部門では木質系の未利用材からバイオエタノールを製造する研究を進めており、王子製紙グループの総力を挙げて地球温暖化対策に取り組んでいます。

- ※1 Refuse Paper and Plastic Fuelという和製英語の略称。紙への再生が困難な古紙と廃プラスチックなどを混合し成型した固形燃料。
- ※2 p.14の※4参照
- ※3 化石エネルギー使用量を生産量で割った、単位生産量あたりの使用量。
- ※4 化石エネルギー由来CO<sub>2</sub>排出量を生産量で割った、単位生産量あたりの排出量。

グラフ3 化石エネルギー由来CO<sub>2</sub>排出量原単位削減見通し



グラフ4 産業部門別最終エネルギー消費割合 (2005年度)



(出典：エネルギー・経済統計要覧 2007年度版/EDMC編)

製紙産業におけるエネルギー利用の特徴

●エネルギー多消費の製紙業界

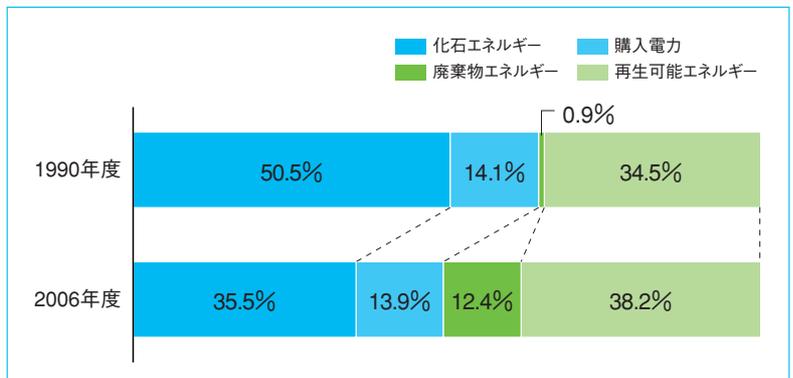
製紙産業は鉄鋼や化学など他の素材産業と同様にエネルギー多消費産業の一つで、2005年度では国内最終エネルギー消費量の2%、産業部門の5%を占めています（グラフ4）。これは、製造設備を運転するために大量の電気を必要とするとともに、水に分散させた紙の原料となるパルプをシートにして乾燥させる工程で大量の熱（蒸気）を必要とするためです。このため、各事業所においては、こうしたエネルギーの大半を自家用の熱供給設備（ボイラー）および発電設備で賄っています。

エネルギーを大量に消費する製紙業界ですが、そのエネルギー利用の特徴として、非化石エネルギーの割合が高く、またコージェネレーション（発電および熱の利用）の導入が進んでいることが挙げられます。

●バイオマス燃料利用の優等生

2006年度王子製紙グループのエネルギー構成を見ると（グラフ5）、使用するエネルギーの半分が再生可能エネルギーや廃棄物エネルギーなどの非化石エネルギーです。再生可能エネルギーの中でも特に黒液の利用

グラフ5 1990年度と2006年度のエネルギー構成の比較



TOPICS



温暖化対策の究極の目標はカーボンニュートラル、つまりCO<sub>2</sub>排出ゼロです。紙を作るために補充している化石エネルギーに由来するCO<sub>2</sub>排出分を植林などで相殺することで達成を目指します。

王子製紙(株)  
環境経営部 地球温暖化対策室長  
小室晴美

が多く、エネルギー全体の3割を占めています。黒液は木材チップからパルプを製造する際に発生する植物性の廃液で、専用のボイラーで燃料として利用しています。黒液は製紙産業特有のバイオマス燃料です。2003年度に国内で利用されたバイオマス燃料は、原油換算で約770万klですが、この内の実に6割を製紙産業の黒液が占めており、製紙業界はバイオマス燃料利用の優等生であるといえます。

●昔からコージェネレーション

コージェネレーションとは「熱電併給」、つまり、発電時に出る排熱（蒸気）もエネルギーとして利用す

る手法で、エネルギー利用効率が高いことから地球温暖化防止対策の一つとして注目されています。

製紙業界では製紙工程で電気および熱（蒸気）を使用するため、古くからコージェネレーションを導入してきました。通常、火力発電所では発電した後の排熱は冷却水などで冷やして放出するのが一般的で、エネルギー効率は40%程度にとどまります。これに対してコージェネレーションでは、排熱もすべて生産工程で熱源として利用するため、効率は約70%と高くすることができます。

このように、製紙産業は大量のエネルギーを消費していますが、非化石エネルギーを高い割合で効率良く利用している産業でもあるのです。

## 省エネルギーの推進は長年の重要課題

### ●全一次エネルギー削減に向けた取り組み

新エネルギーボイラーの導入などにより化石エネルギーの削減は順調に進んでいますが、全一次エネルギーについてはどうでしょうか？

王子製紙グループは省エネルギーを最重要課題に掲げ、長年取り組んできました。

1980年度と1990年度の全一次エネルギー原単位を比較してみるとこの10年間だけで約30%の大幅な削減となっています(グラフ6)。これは1970年代のオイルショックの影響

で、省エネルギー機器の導入が進んだことが要因です。具体的には製紙業界特有のバイオマス燃料である黒液を燃焼させる黒液回収ボイラーの高効率化が進んだことや、高効率な補機類（モーターやファンなど）の導入が進んだことなどが挙げられます。

しかし、1990年度以降は削減率が鈍化し、2006年度実績は1990年度とほぼ同等となりました。この主要因としては省エネルギー効果の大きな設備投資が一段落したこともあり、製品の品質向上や高付加価値化に伴う設備増強、あるいは環境規制強化による環境設備増強のほか、製造に必要な薬品などの自製設備設置など、生産の効率化に直接寄与しないエネルギー消費量が増えてきているからです。毎年、全一次エネルギーの1.0～1.5%に相当する省エネルギーを実施していますが、これらの効果が相殺されてしまっているのが実情です。

### ●生産プロセス効率向上に向けた取り組み

こうした状況を打破し、さらに省エネルギーを進めるため、年2回開

グラフ6 全一次エネルギー原単位※5推移



## 再生可能エネルギーと廃棄物エネルギー

王子製紙グループでは、石油や石炭、電力会社から購入している電力などを「化石エネルギー」、黒液などのバイオマス燃料、水力発電などを「再生可能エネルギー」、化石資源を原料とした製品の廃棄物由来燃料であるRPFや廃タイヤなどを「廃棄物エネルギー」、これらすべてを「全一次エネルギー」と呼んでいます。

「再生可能エネルギー」はその名の通り再生可能な循環資源です。バイオマス燃料などは燃焼によりCO<sub>2</sub>が発生

しますが、それは成長過程で吸収したCO<sub>2</sub>を排出しているもので、ライフサイクルから言えば大気中のCO<sub>2</sub>を増加させない、いわゆる「カーボンニュートラル」な燃料と位置づけられています。

「廃棄物エネルギー」はどうでしょうか？

廃棄物の処理については「リデュース」「リユース」「リサイクル」のいわゆる3Rが優先されます。しかし、技術面や経済性などで3Rの優先が困難

な場合、可燃物については、衛生面や減量化の観点から直接埋め立てるよりも、焼却するべきであると考えられています。

その際、単に焼却処理するだけではCO<sub>2</sub>を増やしてしまうだけですが、現在使用している化石燃料に代わる燃料として利用すれば、化石燃料の使用量がその分削減され、正味のCO<sub>2</sub>を抑えることになります。国も化石エネルギー削減として「廃棄物」のエネルギー利用を推奨しています。

催している「エネルギー委員会」で新技術や成功事例に関する情報交換をするとともに、新たに生産プロセス効率向上に向けた取り組みを強化しました。

今ある生産プロセスの原点に立ち戻り、事業所間のエネルギー比較などを通じて各種効率に関するベンチマークを設定し、きめ細かな生産管理を徹底することで、全事業所の生産プロセスの効率向上につなげていきたいと考えています。

「草の根運動」的な地味な取り組みではありますが、これらの積み重ねなくしては、全一次エネルギーの削減が進まないのも事実なのです。

また、全一次エネルギーの大幅な削減は生産プロセスの革新的な変更がない限り期待できません。革新的な技術開発については、業界を越えて産官学が連携して長期的に取り組んでいく必要があるテーマです。

※5 エネルギー総使用量を生産量で割った、単位生産量あたりの使用量。

## 海外植林を通じて地球環境にも貢献

### ●海外植林によるCO<sub>2</sub>吸収量は年間622万トン

樹木がCO<sub>2</sub>を吸収固定するため、植林は地球温暖化防止にも寄与します。王子製紙グループの海外植林によるCO<sub>2</sub>吸収固定量は、2006年度は622万CO<sub>2</sub>トン/年、これに国内の社有林の吸収固定量を加えると737万CO<sub>2</sub>トン/年と試算されます※6。

また、王子製紙グループでは京都議定書で定められたクリーン開発メカニズム(CDM)※7に基づく植林を検討しており、そのために必要な『新方法論※8』を、昨年CDM理事会

### ～チーム・マイナス6%の取り組み～

## 従業員から家庭での環境活動レポートを募集

### 環境経営推進室

2006年夏、「チーム・マイナス6%」※9の取り組みで、家庭での地球温暖化防止活動をテーマとした「わが家のエコライフレポート」を従業員から募集しました。

このレポートの大賞を受賞したネピアお客様相談室の白石敏枝は、西オーストラリアの植林地(APFL)を見学し、「植林は植えて収穫することを繰り返すが、植林した樹木は成長しながら温暖化ガスであるCO<sub>2</sub>を吸収するので、地球温暖化防止にも役立っていることがわかった」と感想を述べました。



APFL社を見学する白石(中央)

※9 地球温暖化を解決するための国民運動プロジェクト。王子製紙グループからは、16企業1団体がチームメンバーとして参加している。



写真1 マダガスカルでのCDM植林事業調査

に申請しました。その結果、2007年7月27日の第33回CDM理事会で正式に承認されました。方法論は、持続的な森林生産を目的とした植林活動を通じて二酸化炭素クレジットを計測するためのものであり、製紙業界としては世界初の方法論となります。CDM植林対象地として検討しているマダガスカル(写真1)では、過度の薪炭材伐採や焼畑などにより荒廃した草地が拡大しており、未利用の荒廃地に持続的な森林経営を行うこと

で、製紙原料を造成するとともに、温暖化防止、地元社会、環境に貢献できると考えています。

#### ※6 試算方法

- ・年間成長量 国内 3.9m<sup>3</sup>/ha 海外 25m<sup>3</sup>/ha
- ・容積重 0.5t/m<sup>3</sup> ・炭素換算率 0.5
- ・拡大係数 1.7 ・CO<sub>2</sub>換算 44/12

CO<sub>2</sub>吸収量=面積×成長量×容積重×炭素換算率×拡大係数×CO<sub>2</sub>換算

拡大係数：伐採された木材が産業に利用される幹の部分の量(成長量)に対して、枝葉、根などの未利用部分も含めた木材全体の量を計算する場合の係数。

※7 p.10の※2参照。

※8 CDMプロジェクトの申請にはCDM理事会承認の「二酸化炭素等の温室効果ガスの吸収量、排出削減量を測定する方法」=「方法論」を用いる必要がある。適切な「方法論」がない場合、新たな「新方法論」を作成し、CDM理事会の承認を受ける必要がある。

## CO<sub>2</sub>排出量の総合評価 植林で吸収固定量拡大

王子製紙グループでは、事業所からCO<sub>2</sub>を排出するとともに、国内社有林や海外植林の樹木がCO<sub>2</sub>の吸収固定を行っています。そこで、紙やパルプの製造によるCO<sub>2</sub>総排出量と樹木のCO<sub>2</sub>吸収固定量を総合的に評価してみました(グラフ)。

CO<sub>2</sub>総排出量は、紙の製造を行っている国内4社(王子製紙(株)、王子板紙(株)、王子特殊紙(株)、王子ネピア(株))と、パルプを生

産して国内4社に供給している海外2社(PANPAC、CENIBRA)を対象としました。これらの事業所から排出されるCO<sub>2</sub>は、化石燃料、廃棄物燃料、再生可能燃料に由来します。また生産された紙は、古紙として利用されたあと品質劣化のため再利用ができなくなります。そこで最終的に焼却処分されると考え、紙の焼却時に排出されるCO<sub>2</sub>も合算しました。

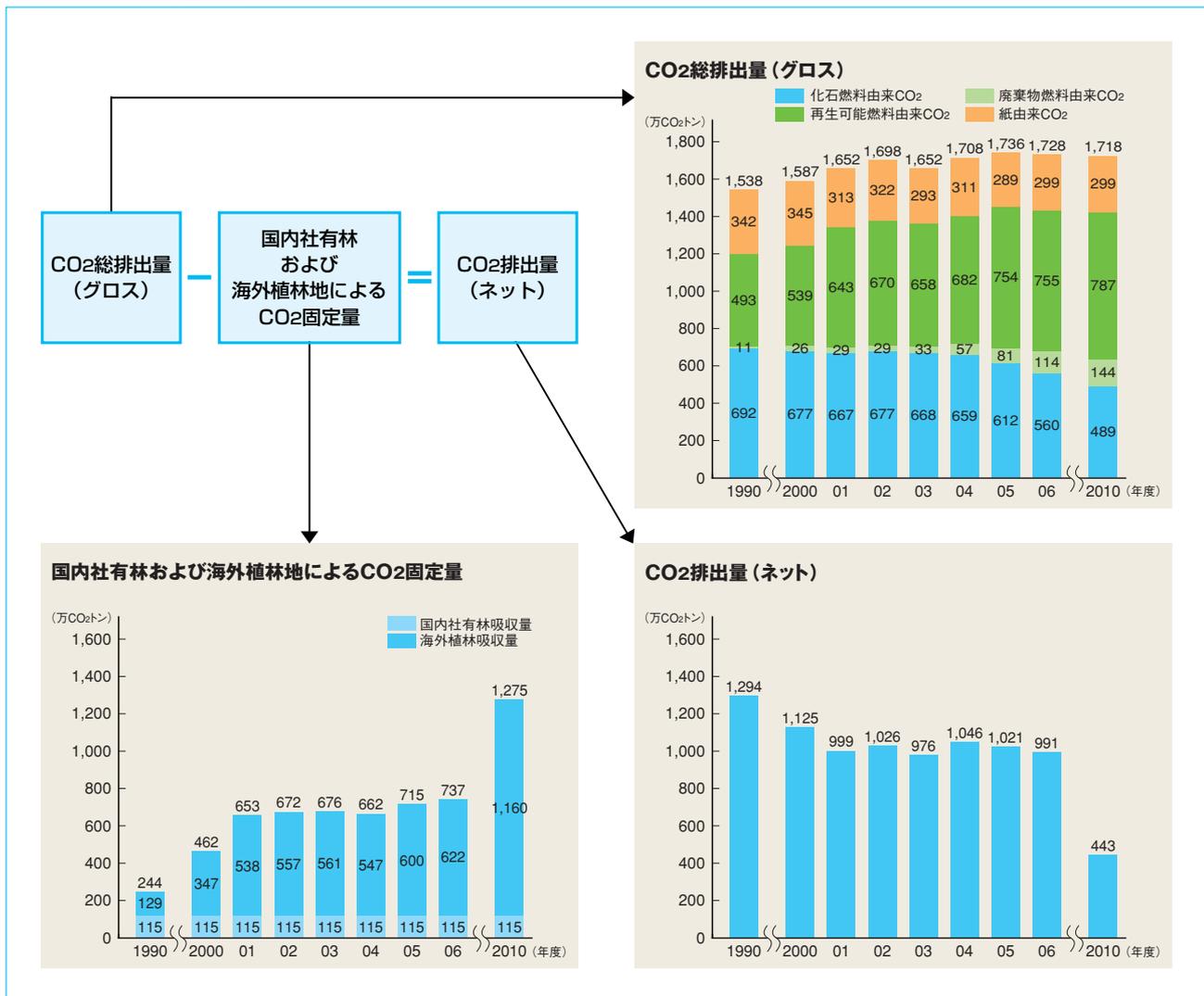
このCO<sub>2</sub>総排出量と国内社有林や海外植林における樹木の成長によるCO<sub>2</sub>吸収固定量の差をCO<sub>2</sub>ネット排出量と考えて独自に試算しました。

2006年度では、国内社有林や海外植林によるCO<sub>2</sub>吸収固定量はCO<sub>2</sub>総排出量の約40%ですが、海外植林の拡大に伴い2010年度には約70%相当に達する見込みです。

グローバルな視点からは、CO<sub>2</sub>ネット排出量は、王子製紙グループが実際に排出しているCO<sub>2</sub>量に相当すると考えられます。2010年度のCO<sub>2</sub>ネット排出量は1990年度の3分の1になる見込みです。

王子製紙グループは国内社有林や海外植林の持続可能な森林経営により地球温暖化対策を着実に進めます。

グラフ7 CO<sub>2</sub>排出量評価



## 物流のCO<sub>2</sub>削減へ モーダルシフト推進

### ●改正省エネ法施行 (特定荷主の指定へ)

二酸化炭素 (CO<sub>2</sub>) などの温室効果ガスの削減を一層促すため、従来の工場・事業場を対象とした省エネ法に対し、規制対象を物流分野にまで広げた改正省エネ法が2006年4月に施行されました。王子製紙グループは、改正省エネ法に基づき、2006年度のトンキ口の報告を関東経済産業局に提出しました(表1)。この報告により、改正省エネ法上特別な義務がかかる特定荷主※10の指定を6月14日に受けました。指定を受けると2007年9月末までに、定期報告書によるエネルギー消費量の報告や、2007年度のエネルギー使用原単位

表1 2006年度輸送量実績(届出内容)

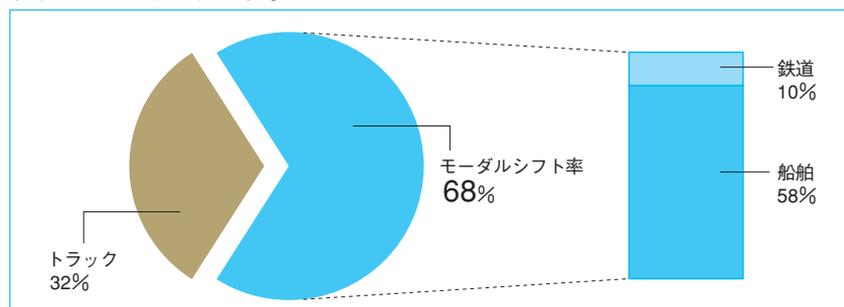
会社名	輸送量実績
王子製紙	322,200万トンキロ
王子板紙	86,600万トンキロ
王子特殊紙	19,500万トンキロ
3社合計	428,300万トンキロ

表2 製品輸送にかかる環境負荷

	輸送量 (千トン)	平均輸送距離 (km)	重量×距離 (百万トンキロ)	CO <sub>2</sub> 排出量 (千トン)
船舶	2,556	978	2,500	100
鉄道	546	773	422	8
自動車	8,410	162	1,361	476
合計	11,512	372	4,283	585

\*改正省エネ法に従ってデータを集計した。

グラフ8 モーダルシフト率



の前年比1%削減を目標とする省エネ計画の策定が義務付けられます。

王子製紙グループは、モーダルシフトを中心とした省エネ諸施策によってエネルギー使用原単位削減に努めます。

### ●モーダルシフトを中心とした 省エネ諸施策

輸配送の環境負荷を低減する対策はいくつかあり、モーダルシフト・共同物流・車両の大型化などの物流効率化や適切な業者選定、およびエコドライブなどの運行パフォーマンスの向上などがあげられます。

日本全国に輸送している王子製紙グループで最も効率よく省エネ、CO<sub>2</sub>削減に取り組む方法として、モーダルシフト※11があります(グラフ8)。王子製紙グループでは既に高いレベルで対応してきましたが、より一段と踏み込んで検証・推進し、CO<sub>2</sub>削減に寄与していきます。

また、トラック輸送での取り組み強化として、「グリーン経営認証」※12取得を推進しており、新設事業所を除くすべての事業所で取得しました



写真2 走行情報を収集するため全保有車両に設置したデジタルタコグラフ

(13営業所、2007/5/11現在)。

この取り組みの中で目標設定して燃費改善などの具体的施策を推進しております。2006年度には保有車両すべてにデジタルタコグラフを設置(260車、2007/5/11現在)(写真2)し、速度などの走行情報や走行軌跡情報を収集し、燃費の改善や具体的な安全運転・経済運転の効果の把握が可能となりました。エコドライブの推進やドライバーの意識向上など、今後より一層の環境改善に向けて取り組んでいきます。

※10 貨物量(トン)と輸送距離(キロ・メートル)を乗じた貨物輸送量が年間3,000万トン・キロ・メートル以上の荷主企業。

※11 運搬の手段・方法をCO<sub>2</sub>排出量の多いトラックから環境負荷の小さい鉄道・船舶に切りかえること。

※12 トラック事業者が環境保全活動を自主的に進め、運輸業界における環境負荷の低減につながるよう定めた認証・登録制度。ISO14001認証制度と異なり、環境改善への取り組み結果を審査するもの。

## TOPICS



富岡工場から船による大量輸送体制を確立し、モーダルシフトに取り組んでいます。自社岸壁より直接荷揚げし、倉入れ・保管と効率の良い荷役形態により環境負荷の軽減に寄与しています。

王子物流(株) 東日本事業本部 浦安支店長  
佐藤啓三

王子製紙グループは、  
創業者 渋沢栄一という言葉『論語と算盤』を  
企業理念の根幹として受け継ぎます。

### 事業の基本的精神

『論語と算盤』は渋沢栄一が説いた道徳と経済の合一、倫理と利益の両立を表す言葉です。王子製紙グループはその精神を「企業理念」と、企業理念の行動指針である「王子製紙グループ企業行動憲章」に織り込んでいます。さらに企業の一員である「個人」として守るべき基準を、「王子製紙グループ行動規範」で定めています。

また企業行動憲章の中の『環境との調和』を経営の重要課題の一つと位置づけ、地球的視点に立って環境と調和した企業活動を展開すべく、「王子製紙グループ環境憲章」と2010年度を達成年度とする数値目標を設定した「環境行動計画21」を定めています。

### 企業理念

環境と文化への貢献  
革新とスピード 世界からの信頼

製紙産業のリーディングカンパニーとしての誇りと責任を自覚し、不断の自己改革を推進し、世界からの信頼を高めます。

### 王子製紙グループ企業行動憲章

王子製紙グループ環境憲章

環境行動計画21

(p.45-46参照)

### 王子製紙グループ行動規範

(法令遵守+ルール遵守)

### グローバル・コンパクト※1

王子製紙グループは、2003年6月から「国連グローバル・コンパクト」に参加し、その精神を「王子製紙グループ企業行動憲章」「王子製紙グループ行動規範」に織り込むことで、日々の事業活動における実践に努めています。「グローバル・コンパクト」は参加企業・団体に人権・労働・環境・腐敗防止の分野における10原則を支持し実践することを求めています。世界各国4,907の企業・団体が参加し、日本では52の企業・団体が参加しています。(2007年6月15日現在)



違法伐採など森林産業としての課題に真剣に取り組んでいます。WBCSDは経済成長、環境保全、社会的公平性を3本柱とする持続可能な発展のための指針を示す活動を行っています。



World Business Council for Sustainable Development



写真1 2007年3月に開催されたWBCSDの会議

### WBCSD※2

王子製紙グループは、WBCSDに参加し(写真1)、持続可能な発展と地球温暖化対策などのために企業が果たすべき役割や、森林認証制度、

※1  
グローバル・コンパクト  
1999年に国連アナン事務総長により提唱され、翌2000年にニューヨークの国連本部で発足した組織。

※2  
WBCSD  
World Business Council for Sustainable Development  
(持続可能な発展のための世界経済人会議)

## 王子製紙グループ企業行動憲章

- I) 私たち王子製紙グループは、企業市民の一員としての自覚と社会の信頼に応える高い倫理観をもって企業活動を推進すべく、以下の通り、「王子製紙グループ企業行動憲章」を定めます。
- II) 私たち王子製紙グループは、本憲章の実践において常に最善を求め、真に豊かな社会の実現に貢献することを目指します。

1	<b>「法令の遵守」</b> 国内外の法令およびその精神を遵守するとともに、企業倫理、常識、良識を含むあらゆる社会規範を尊重して、公明正大な企業活動を展開します。
2	<b>「環境との調和」</b> 森のリサイクル、紙のリサイクル運動を推進し、広く地球的視点に立っての、環境と調和した企業活動を維持し、発展させます。
3	<b>「有用で安全な製品、サービスの提供」</b> お客様の満足と信頼の得られる、有用で安全性に十分配慮した、製品とサービスの開発、提供を通じて、社会、文化の発展に貢献します。
4	<b>「社会とのコミュニケーション」</b> 社会との良好かつ積極的なコミュニケーションを通じて、お客様、株主、地域の方々などすべての関係者との信頼関係を構築し、維持します。
5	<b>「社会貢献活動への参画」</b> 社会貢献活動に積極的に参画し、社会の発展、充実に寄与します。
6	<b>「国際社会との共生」</b> 海外においては、その文化や慣習を尊重して、現地の発展に貢献します。
7	<b>「ものづくりを通じた貢献」</b> ものづくりに誇りを持ち、安全かつ環境に配慮した生産活動を通じて地域社会に貢献するとともに、技術の開発と革新に取組み産業の発展に貢献します。
8	<b>「従業員満足の実現」</b> 従業員の安全と健康に最大限配慮するとともに、従業員のゆとり、豊かさ、個性発揮の実現を目指します。

## 王子製紙グループ行動規範

- I) 王子製紙グループ企業行動憲章の精神の実現に向け、グループの役員および従業員が平素より行動の基準として守るべき行動規範として、「王子製紙グループ行動規範」を定めます。
- II) 役員および従業員は、本行動規範の遵守の責任を負うことを認識し、これに反する行為を行ってはなりません。

<b>社会との関係</b> 1) 関係業法の遵守 2) 環境の保全 3) 安全の確保 4) 良識ある行動 5) 政治、行政との健全な関係 6) 反社会勢力との関係断絶 7) 国際社会との共生	<b>社員との関係</b> 15) 人権の尊重 16) 職場の安全衛生の確保 17) 職務の全うと自己研鑽
<b>お客様、取引先、競争会社との関係</b> 8) お客様との信頼関係の追求 9) 取引先との誠実、健全な関係の維持 10) 独禁法、下請法関連諸法令の遵守 11) 不正競争の禁止 12) 輸出入関連諸法令の遵守	<b>会社との関係</b> 18) 社内ルールの遵守 19) 会社秘密の管理 20) 適正な記録と会計処理 21) コンピューターシステムの適切な使用 22) 会社財産の保全 23) 利益相反の禁止 24) 職場での政治・宗教活動等の禁止
<b>株主、投資家との関係</b> 13) 経営情報の開示 14) インサイダー取引の禁止	<b>積極的なコミュニケーション</b> 25) 風通しのよい職場風土

## ステークホルダーとの関係

企業の存続と永続的な発展には会社を取り巻くあらゆるステークホルダーとの信頼関係（図1）が欠かせません。

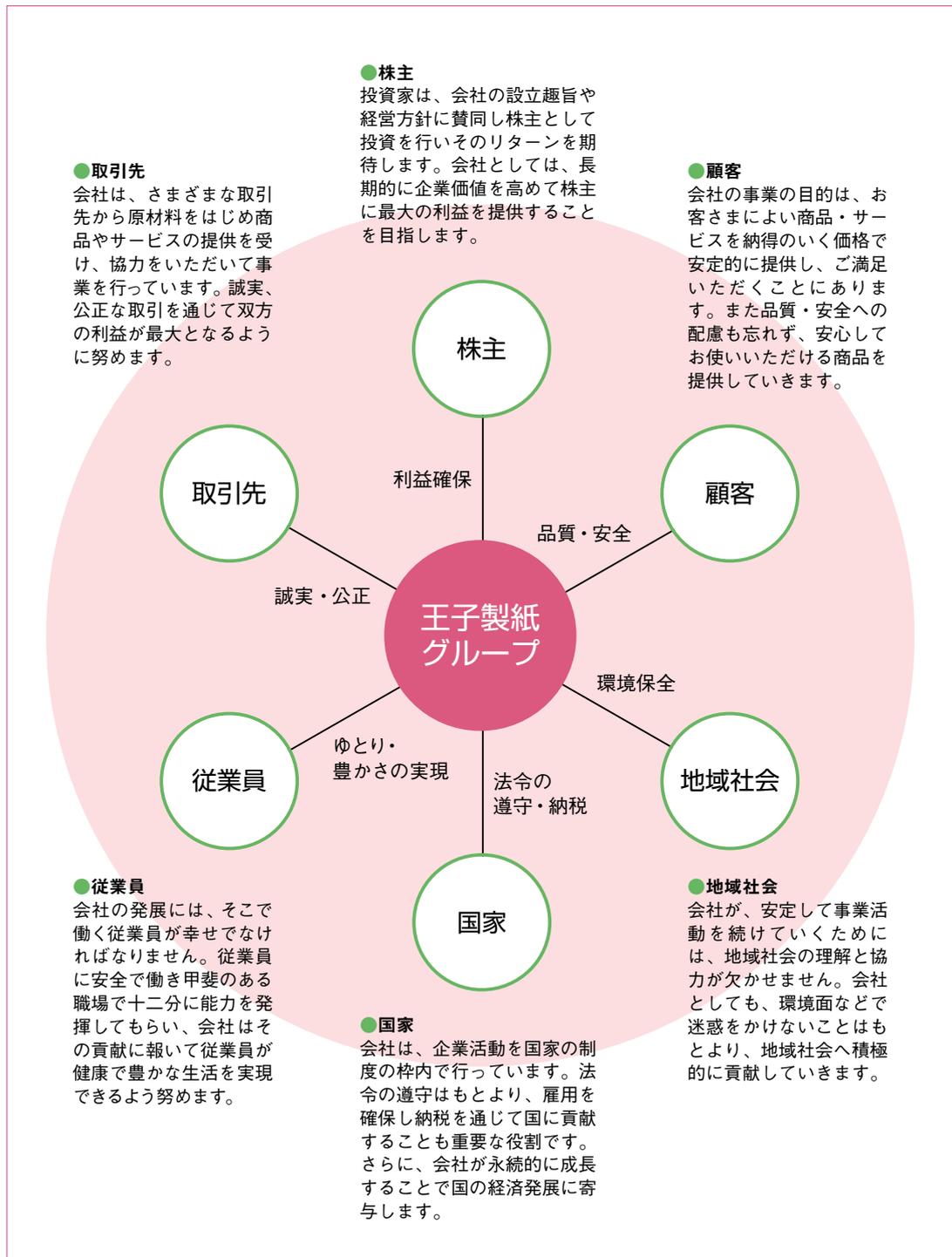
王子製紙は、明治の初めに日本経済の発展を目的に「論語と算盤」の精神で渋沢栄一が創立した会社であるという成り立ちから、常に社会

の公器としての使命を忘れず、ステークホルダーに配慮し信頼関係を築くことに努めてきました。

われわれは、さまざまなステークホルダーの要望を満足させるべく努力するとともに、時として相反するステークホルダー間の利害関係を調整し、公正で誰もが納得するようバランスをとることが重要だと考えています。

基本を忘れることなく、ステークホルダーとの信頼関係の回復、強化に努めます。

図1 ステークホルダーとの信頼関係





## コンプライアンス推進体制

王子製紙グループは2004年1月にコンプライアンス推進体制（図2）を整備し、「王子製紙グループ企業行動憲章」「王子製紙グループ行動規範」の周知徹底など、具体的な活動を行っています。

## コンプライアンス教育

王子製紙グループはコンプライアンス意識の浸透を図るため、従来の階層別研修（写真1）やインターネットによる法令学習会に加え、2006年度は全員参加型の職場コンプライアンス会議を導入しました。参加率は87%（1万9,149名）で目標の80%以上を達成しましたが、意見交換による参加者の意識向上が期待できる



写真1 2006年10月に実施したコンプライアンス推進リーダー研修会での鈴木会長による講話

ため、次年度も継続実施していきます。

また、イントラネットによる法令紹介、コンプラニュース（冊子）による事例紹介などの最新情報、クイズやケーススタディなどの教材を提供しています。従業員の更なる法令遵守の徹底と意識改革に努めてまいります。

## 企業倫理ヘルプライン制度

企業倫理ヘルプライン制度は、法令違反・不正行為（労務関係、セクハラ関連を含む）の未然防止あるいは早期発見による是正を目的に、全役職員が相談、通報できる制度です。2003年9月に社内（王子製紙（株）コンプライアンス室）と社外（弁護士事務所）の2カ所に窓口を設置し、対応しています。2006年度は、28件の相談・通報があり、それぞれ適切な措置を講じました。

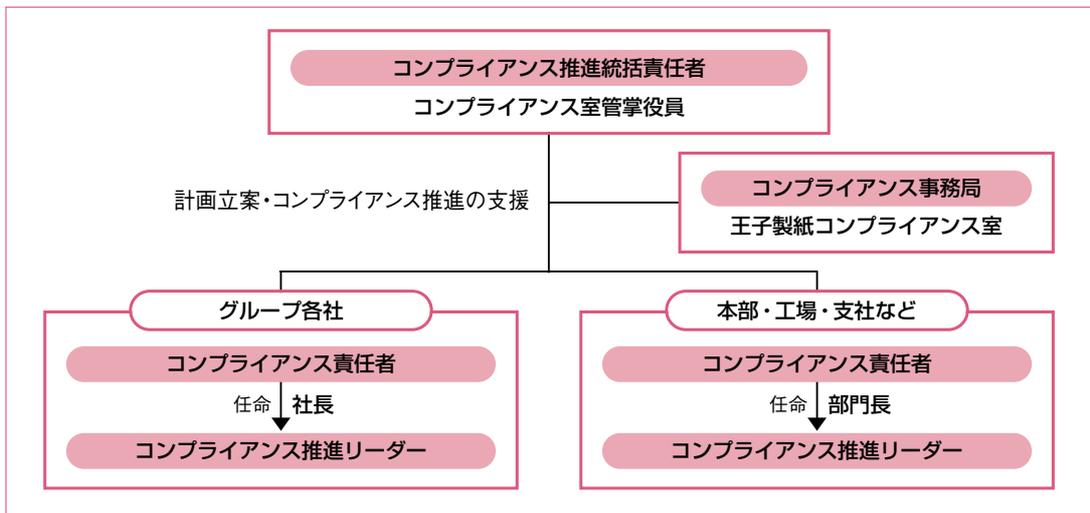
### TOPICS

事業部長のリーダーシップの下、コンプライアンスについて部員一人ひとりが当事者意識を持って行動できるよう、定期的な社内教育や諸会議の場でも取り上げ、感受性を失わないよう絶えず配慮しています。



王子エンジニアリング（株）取締役  
コンプライアンス推進リーダー  
富松正樹

図2 コンプライアンス体制図



## 災害発生時の的確な対応へ グループ防災体制を整備

王子製紙グループの防災組織は、王子製紙(株)にグループ総括防災管理者を置き、グループ各社の各事業所に総括防災管理者を置くライン主導による体制となっています。また、グループ防災管理の基本方針を審議する防災委員会を王子製紙(株)に設置するとともに、グループ各社ごとに防災担当者会議の開催と各事業所に対する防災査察を行っています(図3)。

災害発生時は、従業員の人命保護が最優先です。また、被害の軽減を図りながらお客さまの信頼に応えることも、企業の社会的責任といえます。こうした観点から、グループ各事業所の防災管理に関する基本事項を「王子グループ総合防災管理規程」に定めています。

この規程に基づきグループ各事業所では、事業・地域に応じた「総合防災管理規則」の整備や防災教育、防災訓練を実施しています(写真2)。

図3 王子製紙グループ防災活動の体制図

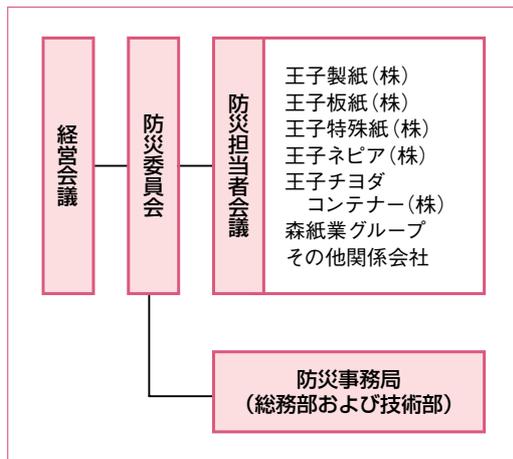


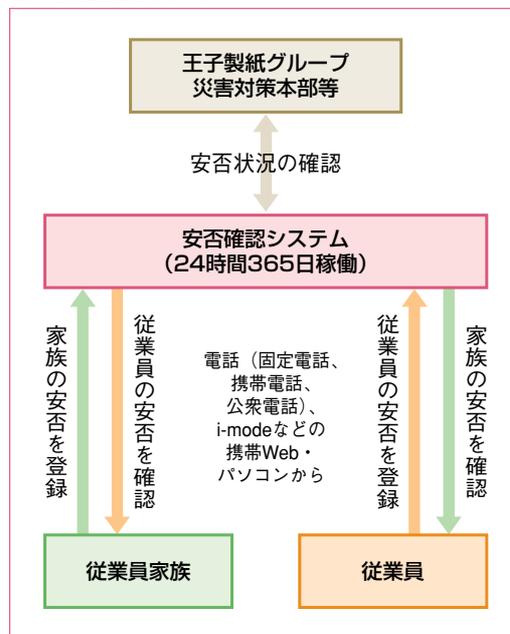
写真2 尼崎市の消防操法大会に出場し「消火器操法の部」で優勝した王子製紙(株)神崎工場チーム(2006年10月)

## 震災対策を強化 安否確認システムの導入拡大

また、震災対策についても重点的な取り組みを行っています。地震発生時における「非常時行動基準」の整備や、「安否確認システム(図4)」を活用した安否確認訓練の実施、災害リスクを想定した情報管理システムの対応などがあげられます。特に「安否確認システム」は、2005年3月に導入され、現在の採用会社は35社、登録者数は約16,000人にのぼる規模となっています。今後とも採用会社の拡大に対応していきます。

今後の活動としては、「災害リスク管理体制の充実と強化」を図り、リスクの低減と全子会社を含めた災害の減少に向けて取り組みます。

図4 安否確認システム



### TOPICS

東海地震震源域に位置する当工場では、常に防災対策を推進し、初期消火訓練、消防訓練を実践しています。小型ポンプ操法※1では、毎年防火協会主催の大会に参加し、2006年度は3位に入賞しました。

王子板紙(株) 富士工場  
工務部動力課員  
**築地 弘**



※1 小型ポンプ操法  
防火水槽から給水し、火点と呼ばれる的に放水し、撤収するまでの一連の手順。

## 社会が求めるCSR課題について

王子製紙の取り組みの現状を調査しました。

主要要素に絞って報告します。

王子製紙グループの企業活動は社会で求められているCSR課題にどの程度合致しているのか、『王子製紙グループ企業行動報告書』の制作ワーキンググループが中心となって、2007年2月に調査を行いました(表1)。本報告書では王子製紙(株)単体を対象に、CSRの主要要素に絞って報告します。なお、環境課題への取り組みについてはp.45-46の環境行動計画21をご覧ください。

表1 王子製紙 CSR課題への取り組みの現状

	項目	CSR課題	現状
経営体制	CSR経営の基本事項	王子製紙グループのCSRマネジメント	<ul style="list-style-type: none"> <li>●「企業行動憲章※1」や「行動規範※2」で方針を明文化している。</li> <li>●植林によるCO<sub>2</sub>の吸収と原料確保の両立や環境配慮製品の販売など、事業に直結したCSR活動を実施している。</li> </ul>
		サプライチェーンのCSRマネジメント	●2007年4月から「パートナーシップ調達方針」によるCSR調達を開始した。
		法令遵守	●コンプライアンス室が全役職員を対象に意識調査を行っているほか、全従業員に半期に1回、コンプライアンス会議への参加を義務付け、意識の浸透やコンプライアンスリスクの抽出を行っている。
		不正競争行為の防止	●顧問弁護士による役員、執行役員などの幹部役職員を対象とする教育を継続して行っている。
	企業倫理規範の設定と遵守	●基本的価値観と企業理念を明文化した「企業行動憲章」と、その実現のための規範として「行動規範」を定めている。	
災害への対応	防災対策	●「王子製紙グループ総合防災管理規程」を設け、防災委員会や防災担当者会議を開催して防災対策の情報共有を行っている。	
経済性	市場の創造	企業特性を活かす戦略の展開	●資源循環型ビジネスの展開により、環境に配慮した紙を供給している。
		ユニバーサルデザイン仕様の商品・サービスの開発・提供	●紙の白さや光沢などについて人間の感性に安らかな印象を与えるような品質設計のほか、書籍のページがめくりやすいしなやかな腰をもつ紙の開発を行っている。
	お客様満足度	お客様からの苦情・クレームへの対応	●苦情処理ルートごとに、苦情受付や調査、社内外への報告、改善を行う仕組みを整えている。
	製品/サービスに関する安全性の確保	製品・サービスの提供におけるお客様、消費者の安全性確保	●製品の安全性確保のため、原材料に対する事前審査制度(「新規使用原材料安全シート」)を設け、審査後も情報を更新している。
		製品・サービスの事故・トラブル発生時への対応	●各事業部門に営業部と技術サービス部を併設し、品質トラブルなどに即応できる体制を整えている。
	顧客情報管理	顧客情報の適正管理と漏洩防止	●情報セキュリティポリシーを制定して、情報資産の保護・管理体制を整えている。
	IR活動	IR活動と投資家とのコミュニケーション	●決算説明会で財務関連情報を適切に開示し、経営説明会、投資家フォーラム、機関投資家の個別面談を実施している。
知的財産権	知的財産の創造・保護・活用	●技術分野別に特許出願、権利化、権利活用の担当者を置き、発明部門の特許担当者とともに、OJT、特許検討会を通して、発明の発掘、特許庁への対応と権利化、権利行使に注力している。	
社会性	人権の尊重・擁護	労働者の人権擁護(グループ企業・サプライチェーンを含む)	●国連グローバル・コンパクトに署名している。
		人権擁護に関する姿勢・取り組みの説明	●従業員に、「企業行動憲章」「行動規範」の小冊子を携帯し実践するよう指導・啓蒙している。

※1  
企業行動憲章  
「企業行動憲章」は「王子製紙グループ企業行動憲章」の略。詳しくはp.33-34。

※2  
行動規範  
「行動規範」は「王子製紙グループ行動規範」の略。詳しくはp.33-34。

	項目	CSR課題	現状
社会性	人権の尊重・擁護	事業進出地における地域住民の強制移住禁止	●「行動規範」で、人権擁護や国際社会との共生、地域社会への誠実な対応を行うことを明確にしている。
		人権侵害が組織的に行われている国における人権侵害への加担禁止	●国連グローバル・コンパクトへの参加や「行動規範」の制定により、人権擁護の精神に基づいた企業活動を実施している。
	労使関係	労働三権の保障と労使間の建設的な対話	●労働協約の5原則（①自主性尊重の原則、②話し合いの原則、③平和解決の原則、④人事の適正公平の原則、⑤労働条件向上適正化の原則）に基づき、労働三権を保障し、労働組合との対話を経営に生かしている。
	企業の内外における差別の禁止	差別行為および差別行為への関与の禁止	●労働協約に基づいて苦情処理委員会を設置し、各事業場ではライトスタッフ（人権問題担当者）が苦情相談の窓口になっている。また、ヘルプライン制度により差別行為などの苦情を通報できる。
		人事や待遇における差別的慣行の禁止	●上記差別行為および差別への関与の禁止に対する施策のほか、労働協約の5原則（前出）に基づいて行動している。
	多様性の尊重	海外における現地の文化や慣習の尊重	●「行動規範」に、各国の法令遵守はもとより、その社会規範、文化、慣習を尊重し、現地社会の発展に寄与、貢献することを定めている。
	男女平等への配慮	従業員が仕事と育児・介護等を両立できる就業環境の整備	●育児休職規程、介護休業規程を制定し、期間満了後は現職に復職させている。 ●私傷病休職の場合は、完治を前提に産業医の意見を参考にして復職の可否を会社が決定する。
		男女の均等な待遇	●労働協約の5原則（前出）に基づいて行動している。
		セクシャル・ハラスメント	●ヘルプライン制度とライトスタッフ制度で対応している。
	労働安全衛生・福利厚生	従業員の家庭事情に応じた職場環境、就業形態の整備	●職種転換制度を導入している。また単身赴任者には帰省旅費を支給している。
		高齢者の雇用	●定年再雇用制度を導入しているほか、65歳定年制に向けて労使協議を開始している。
		安全で快適な職場	●労働安全衛生マネジメントシステムを導入し、作業環境測定、特殊健康診断を実施しているほか、メンタルヘルズ相談を行っている。
	従業員のプライバシー保護	従業員の個人情報保護	●個人情報保護規程を制定しており、各事業所毎の人事担当部長の下で雇用管理情報を管理している。 ●外部から従業員の個人情報に関する問い合わせがあった場合、人事本部が窓口となり、利用目的などを確認して適切に対応している。
	人材開発・人事評価制度	教育・研修制度の充実、公正な人事考課	●個人の資質を生かすため職種転換制度を導入したほか、各種階層別教育や次世代経営幹部育成研修を行っている。 ●公正な人事考課のため、操業長・作業長による予備評定制度を設け、予備評定者訓練教育を行っている。
	従業員の満足度	従業員満足度の向上	●ジュニアボード活動を通じた若手従業員との懇談を行っている。 ●「企業行動報告書」「行動規範」に対するアンケート調査を実施している。
政治家・公務員との適切な関係	贈収賄や汚職	●コンプライアンス法令研修を定期的に行うなど、法令の周知を図っている。	
	政党や政治家への働きかけ、献金の厳格な管理	●所属上部団体である日本経団連や日本製紙連合会の基準に従い政党や政治資金団体への寄付を行っている。	
社会貢献	自社の得意分野を生かした社会貢献と資金面での援助	●工場における見学者受け入れ（年約800件）やグラウンドワーク活動の実施、(社)日本環境教育フォーラムとの共催による社有林を利用した「王子の森・自然学校」の開催など、事業特性を生かした活動を行っている。 ●日本の科学技術の発展を支援する（財）藤原科学財団に資金的援助をしている。	
	従業員のボランティア活動への参加支援	●骨髄移植のための骨髄液の提供希望者として、骨髄バンクへの登録または骨髄液の提供に必要な検査、入院を行うときは、ドナー休暇を取得できる。	
地域社会やNGO/NPOとの対話	地域住民や国内外のNGO/NPOとの対話・協働	●NPO法人「森の響(うた)」を2004年に設立し、社会貢献活動を行っている。 ●工場周辺の住民に環境モニターになってもらい、環境モニター会を開催している。	
国際社会への貢献	世界的諸問題解決への積極的な取り組み *熱帯雨林消失、HIV、貧困、難民など	●国連グローバル・コンパクトやWBCSDなど国際会議への参加、中国での環境植林への参加、産業植林による途上国での経済貢献を実施している。	

2007年4月に「パートナーシップ調達方針」を定めました。  
サプライチェーンが環境・社会に及ぼす影響を確認しながら  
原材料を調達します。

## サプライヤーとともに CSR調達を推進

王子製紙グループの特徴は、森林資源などの自然物を原料にしていることです。ベトナム、中国、タイなどの途上国から供給されるものもあります。原材料調達によって生じる環境・社会への影響を、サプライチェーンをさかのぼって確認し、サプライヤーにも対応を求めることが、社会的責任だと考えます。経済のグローバル化が進み、また、途上国の経済発展に伴い資源需要が増加している中で、CSR調達※1の重要性は一層高まるでしょう。

そこで2007年4月に「王子製紙グループ・パートナーシップ調達方針」を制定し、サプライヤーの皆さんと協力して原材料のCSR調達に取り組むことにしました。

これまでも、2005年4月に「木材原料の調達方針」を制定し、持続可能な森林経営により育成される資源を原料とするグリーン調達を推

## TOPICS

私が担当しているタイやベトナムのサプライヤーに、「パートナーシップ調達方針」の説明をしています。これをきっかけに、今まで以上にサプライヤーや地域との対話を進めていきます。



Oji Paper (Thailand) Ltd. 企画部長  
(現・王子製紙(株) 林材部 マネジャー)

梶川宏治

進してきました。「パートナーシップ調達方針」の下には、「木材原料の調達方針」の内容を一層充実させた「木材原料の調達指針」を置き、グリーン調達からCSR調達にレベルアップしました。木材原料以外の原材料についても「パートナーシップ調達方針」により、環境・社会への影響に配慮しながら調達を進めます。

## 王子製紙グループ・パートナーシップ調達方針

### 【基本的な考え方】

王子製紙グループは本業における社会的責任を果たすため、原材料の調達に際し、サプライチェーンの取引先の皆様のご協力を得て、環境や社会に配慮したCSR調達を推進します。

当社のCSR調達は、国連グローバル・コンパクトや「王子製紙グループ企業行動憲章」、「王子製紙グループ環境憲章」等の理念に基づいて行い、真に豊かで持続可能な社会の実現に貢献します。

またCSR調達に際しては取引先の皆様とのコミュニケーションを大切に、逐次レベルアップを図ります。

### 【取引先の皆様へのお願い】

王子製紙グループはサプライチェーンの取引先の皆様に下記項目の実行をお願いし、取引先の皆様とともに取り組めます。

また皆様のサプライチェーンにおいても同様の配慮をされることを期待します。

\*この調達方針は王子製紙グループが調達する全ての原材料を対象とします。木材原料については、この調達方針の下に「木材原料の調達指針」を定めます。

\*環境や社会に配慮したCSR調達を効果的に推進するため、適宜モニタリングを実施します。

### 1) 安定供給の確保

- ①競争力のある価格
- ②品質と納期の確保

### 2) 法令・社会規範の遵守と公正な取引

- ①関連する法令と国際条約などの遵守
- ②取引先との誠実、健全な関係の維持

### 3) 環境への配慮

- ①環境管理体制の強化
- ②廃棄物の低減と資源の有効活用
- ③地球温暖化対策の推進
- ④生物多様性の保全
- ⑤環境負荷の削減
- ⑥化学物質の管理

### 4) 社会への配慮

- ①人権の擁護(児童労働の禁止、強制労働の禁止、差別の禁止、ハラスメントの禁止)
- ②労働者の権利保護(良好な労使関係の維持、長時間労働の防止、最低賃金の保障)
- ③職場の安全衛生の確保
- ④社会・地域への貢献

### 5) 社会とのコミュニケーション

- ①ステークホルダーとのコミュニケーションによる信頼関係の構築
- ②海外の文化・慣習の尊重
- ③適切な情報の開示と保護

※1  
CSR調達  
生産活動に必要な原材料を調達する際、自社のみならず、サプライヤーにも環境的、社会的配慮を求めること。



## 環境監査体制の見直しと強化

多田友紀 王子製紙(株) 環境経営部環境管理室長

王子製紙グループでは13年前から工場の環境監査を開始し、最近では広範囲に展開しています。しかし2007年7月に8つの工場のボイラーで環境問題を起こしていたことが明らかになりました。王子製紙(株) 環境経営部の多田環境管理室長に今後の対応をインタビューしました。

——王子製紙では広範囲な環境監査を行っているそうですね

**多田** 監査対象の事業所を段々と広げて、現在では紙・板紙の製造加工系グループ会社や研究施設、印刷工場、建材事業、病院、ホテル、食品加工など、あわせて国内の全連結対象の207カ所、海外を含めると216カ所という膨大なものです。この事業所に2年ごとに立ち入って監査を行っています(表1)。事業所によって1,000人規模から数人規模までさまざまです。このようにすべての連結対象事業所を監査しているという例は、世界中でもあまりないのではないのでしょうか。この環境監査を通して、環境マネジメントシステムのレベルが確実に向上していることを実感しています。

——この度、王子製紙グループの8工場のボイラーで環境不祥事が発覚しましたが、監査してきた立場としてどのように思いますか

**多田** 非常にショッキングです。第一報を聞いたときは本当に頭が真っ白になりました。2005年に千葉県多くの企業で排水データに

不祥事が発覚し、当社グループでもデータ改ざん等について、二度にわたり全グループ会社に徹底した調査をするように指示しました。その結果、王子コーンスターチ(株)千葉工場の不祥事を発見し、自主的に報告したことは企業行動報告書2006に述べたとおりです。しかし今回の問題を受けて正直なところ、いままで我々がやってきた環境監査は一体何だったのだろうか、なぜ見抜くことが出来なかったのか、どうして問題として上がってこなかったのか、と頭を抱え込んでいます。また私の部署はグループすべての環境保全を指導していく立場ですので、今回の不祥事について責任を重く感じますし、これからどのような管理体制を敷くかが大きい課題です。

——今後も今までのように監査を続けるのでしょうか

**多田** もちろんです。2年前には監査の方法について、170項目のチェックリストや監査システムの整備を行い、監査対象の事業所の拡大を進めてきました。しかしこれからは監査の質の向上が必要になると考えます。まだ事件が発覚したばかりで、現在はその喫緊の課題の対応に追われ、監査方法の改善については手を付け始めたばかりです。しかし基本方針として今までの性善説に基づく監査方法を改めて、今後は性悪説的な監査も必要だと考えています。もちろん事業所の規模によっては従来の性善説的監査や、教育プロジェクト的な監査の部分は継続して実施していきます。特に小規模事業所では法律や手法の面で資金や人材に乏しいので、こうした事業所には主として従来型監査を行い、工場のレベルアップを図る教育的監査を重点に実施していきます。

しかし人材の多い大規模事業所では教育プロ



「今後は現場の実態に踏み込み質の高い監査をしていきたい」と語る多田室長。

**表1 2006年度中の国内現地環境監査結果（207事業所中107事業所で実施）**

指摘事項	速やかな改善をすべき事項	114件	要望事項	計画的に改善するか、または改善することが望ましい事項	583件
------	--------------	------	------	----------------------------	------

**表2 ISO14001認証取得状況**

97年度	王子製紙(神崎工場)
98年度	王子製紙(日南工場)
99年度	王子製紙(米子工場、江別工場、春日井工場、岩淵工場、滋賀工場)、王子キノクロス(富士工場)、チヨダコンテナ(本社および全工場)、ユボ・コーポレーション(鹿島工場および開発研究所)
00年度	王子製紙(呉工場、釧路工場、富士工場、中津工場)、王子タック(尼崎工場)、王子板紙(大分工場、松本工場)、丸彦渡辺建設(23事業所)、王子コンテナ(釧路工場)、王子パッケージング(富士工場)
01年度	王子製紙(苫小牧工場、江戸川工場、富岡工場)、王子通商、苫小牧化工、王子板紙(名寄工場、佐賀工場)、王子コンテナ(西部地区5工場)、王子ネピア(苫小牧工場)、本州東信
02年度	王子板紙(祖父江工場、富士工場)、王子コンテナ(札幌工場)
03年度	王子コンテナ(神奈川工場)、王子ネピア(東京工場)、王子斎藤紙業、王子板紙(日光工場)、ムサシ王子コンテナ、静岡王子コンテナ(本社工場、東部工場)
04年度	王子コンテナ(本社、宇都宮、筑波、長野、愛媛工場)、王子タック(宇都宮工場)、王子特殊紙(本社、第一工場、富士工場、芝川工場、静岡工場、富士宮事業所)、王子パッケージング(東京)、王子物流(東日本事業部)
05年度	王子板紙(中津川工場、恵那工場、大阪工場)
06年度	王子チヨダコンテナ(青森工場、仙台工場、福島工場、九州北工場)、ニシコーダンボール

\* 大気汚染防止法特定施設のばい煙問題により、2007年8月に、王子製紙(株) 釧路工場、苫小牧工場、米子工場、王子板紙(株) 日光工場、江戸川工場、佐賀工場で、認証一時停止処分を受けました。  
 \* 王子製紙、王子板紙、王子特殊紙、王子ネピアの製紙系4社は全工場で認証を取得しています。  
 \* 王子紙業、王子エンジニアリング、本州東信は、各社を管轄する当社各工場の取得にあわせて同時に一括して取得しています。

プロジェクトの段階は既に終わっていますし、今回の事件を教訓として性悪説的な監査が必要と思います。既にどのような手法で、どの程度の時間と人員をかけて監査をしていくかなど、システム面から検討を開始しています。例えば操業ノートの確認や、オペレーターに異常時の対処や問題点をインタビューするなど、操業の実態にも踏み込んで点検をしたいと考えています。こうした対策により、従来170項目だったチェックリストは、既に470項目になっています。これからもチェックリストの改良を続ける予定です。

監査対象とする法律の範囲も大幅に広がります。監査対象によっては環境部門でないとか、安全部門が管理する法令だから環境監査では見ない、などと「縦割りテリトリー」で考えていたのでは、これからのコンプライアンスを守ることは出来ないと考えます。他部署の管理範囲まで遠慮なく踏み込んででも監査していくべきと考えています。探してみるとこの部署もチェックしていない「空白地帯の法律」が沢山あるのではないかと思います。

——これからの環境マネジメントシステム(EMS)についてお聞かせください

**多田** このたび不祥事があった8つの工場では、既にISO14001の認証を取っています(表2)。また近年日本中で起きている企業の環境不祥事の工場も、ISO認証工場が多くあります。だからといってISOは意味がないとは言いませんが、十分な歯止めにならなかったことには間違いありません。対策としてシステムの中に歯止めとなる手順を導入する必要があると考えています。

また、中小規模の事業所についても油断は出来ません。こうした事業所は残念ながらISO14001認証を取得することはコストや人材の問題から大変困難です。しかしこのままでは問題がありますので、対策として中規模事業所ではISOの要求事項を網羅している簡易版のEMS認証取得を推進していきます。またそれさえも手が届かない小規模事業所には、王子製紙独自のEMS認証を構築するなど、すべての事業所でEMSを運用していくことを考えています。

一昨年問題を起こした王子コーンスターチは今では模範的な環境管理体制で運営しています。このたびの不祥事が社会に及ぼした影響は大変大きく責任を感じますが、これを契機に大きく立ち直る道をつけていくのが環境経営部の責務だと考えます。

## 王子製紙グループ環境憲章と環境行動計画21の達成状況

王子製紙グループは、環境への取り組みを経営の最重要課題の一つとして位置づけ、「王子製紙グループ環境憲章」を定めています。その環境憲章の基本理念を事業活動に生かすため環境憲章の「行動指針」を、また行動指針を実行するための数値目標を設定した「環境行動計画21」を定めています。ここでは、2010年度の目標に対して2006年度に行った活動実績と進捗状況をご報告します。

環境憲章 行動指針	環境行動計画21(目標達成年度 2010年度) (2006年4月27日改定)
① 森のリサイクル	30万haの海外植林。
② 紙のリサイクル	王子製紙グループの古紙利用率を62%にする。
③ 地球温暖化対策の推進	化石エネルギー原単位を1990年度対比で20%削減する。 化石エネルギーからのCO <sub>2</sub> 排出原単位を1990年度対比で20%削減する。
④ 環境改善対策・ 環境管理体制の強化	<p>目標</p> <p>(1)王子製紙グループ各事業所の実情に合わせて、ISO14001や環境省の推奨するエコアクション21などの環境マネジメントシステムの認証取得を推進する。また物流関係会社においては国土交通省の推奨するグリーン経営認証を2006年度末までに全事業所で取得する。</p> <p>(2)海外の植林地については、全植林地で森林認証の取得を推進する。また国内の社有林については、SGECの認証取得を進めていく。</p>
⑤ 環境負荷の小さい 生産技術と製品の開発	
⑥ 廃棄物の低減と 有効利用の推進	<ul style="list-style-type: none"> <li>・減量化・有効利用対策などを一層促進し、最終処分量(埋め立て)ゼロを目指す。</li> <li>・2010年度末までに最終処分率0.5%を達成する。</li> </ul>
⑦ 環境対策技術の海外移転推進	
⑧ ステークホルダーとの 信頼関係の構築	

## 王子製紙グループ環境憲章の基本理念

王子製紙グループは、広く地球的視点に立って環境と調和した企業活動を展開し、真に豊かで持続可能な社会の実現に貢献する。そのため一層の環境改善に取り組むとともに、森のリサイクル、紙のリサイクル、地球温暖化対策などを積極的に推進する。

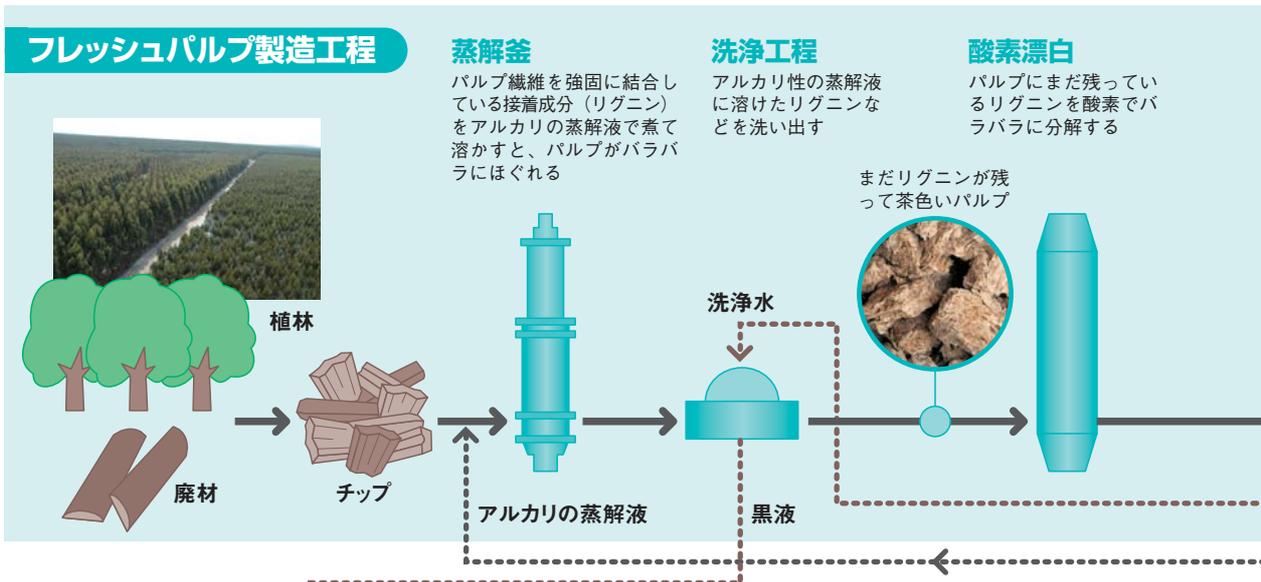
2006年度の活動状況・進捗状況				参照頁
海外植林 2006年度末既植林面積 (ただし収穫により伐採し再植林が未完成の部分は含めない) 参考値：自社植林木のチップ使用量	165,671ha 366千BDトン	2005年度比 2005年度比	13,327ha増加 6千BDトン減少	15-20
古紙利用率 参考値：古紙使用量(暦年) 参考値：古紙使用量全国シェア	60.2% 5,018千トン 26.7%	2005年度比 2005年比 2005年比	0.3ポイント減少 50千トン増加 増減なし	21-24
化石エネルギー原単位 化石エネルギーのCO <sub>2</sub> 排出量原単位 参考値 化石エネルギー使用量 化石エネルギーのCO <sub>2</sub> 排出量	244原油換算ℓ／製品トン 0.645CO <sub>2</sub> トン／製品トン 2,026原油換算千ℓ 5,353千トン	1990年度比 1990年度比 2005年度比 2005年度比	23.3%削減 23.8%削減 156千ℓ減少 493千トン減少	27-32
●2006年度新規にISO14001認証を取得した事業所	・王子チヨダコンテナ(青森工場、仙台工場、福島工場、九州北工場) ・ニシコーダンボール			16、 42-44
●2006年度までにグリーン経営認証を取得した事業所	王子陸運(株)の14営業所中13営業所で認証取得し、残り1営業所で取得推進中。未取得営業所については、2004年の開設であり、営業所開設後3年以上経過が取得基準である「安全性優良事業所認定証」と併せて取得取り組み中。			
●2006年度までに森林認証を取得した森林	・海外ではニュージーランドPan Pac社、ニュージーランドSPFL社およびオーストラリアAPFL社でそれぞれFSC認証を取得済み。2005年度にはベトナムのQPFL社でも認証を取得した。 ・王子製紙(株)本社、春日井工場、米子工場、富岡工場、日南工場、王子特殊紙(株)江別工場でFSCのCoC認証を取得済み。 ・国内社有林では上稲子山林(静岡県)、扶桑山林(和歌山県)を皮切りに、全北海道に続き、2006年度には東北、関東、中部地区の99カ所23千haでSGEC認証を取得済み。			
●環境監査による事業所の環境保全指導	国内207カ所中107事業所、海外9カ所中2カ所で環境監査を行い、それぞれ環境保全の指導を行った。			
●KP漂白工程のECF化(無塩素漂白化)	2006年度の4月から6月にかけて富岡工場、釧路工場、呉工場でECFへの切り替え工事を行ってすべての王子製紙グループのECF化が完了した。			25-26、 56
●環境配慮研究と新製品の開発	・古紙パルプと環境に配慮したフレッシュパルプを配合し、エコマークとFSC認証の基準を満たした印刷用紙、ノーカーボン紙の環境対応紙「EH(エコハーモニー)シリーズ」を開発 ・ペーパーラッジまで回収利用した微塗工ファンシーペーパーを開発(ペーパーラッジの顔料回収による) ・フィルムレスの昇華転写記録用紙を開発 ・食品廃棄物となる茶殻を消臭成分として有効利用したダンボール「チャバボード」を開発し食品リサイクルの改善に寄与			
最終埋め立て処分量 最終処分率 有効利用率	61千BDトン 0.73% 90.7%	2005年度比 2005年度比 2005年度比	6千BDトン改善 0.07ポイント改善 1.6ポイント改善	53
・マダガスカル島での100haのパイロット植林実施とCDM植林事業に向け「新方法論」の申請 ・オーストラリアで森林資源研究所の活動展開 ・中国に最新製紙技術の工場設置のための技術調査				19、30
●自社環境講演会を開催(2006年11月)、エコプロダクツ2006に出席(2006年12月) ●社外からの要請で各種環境講演を実施 ●グラウンドワーク活動 ・割り箸回収量 460,680kg ・地域モニター会 129回開催 ・環境関係工場見学 6,365名受け入れ ・家庭用食用油回収量 60,448ℓ ・地域清掃美化植林活動 1,585回開催 延べ23,652名参加 ・2006年度王子の森自然学校の開設(西丹沢、広島) 参加児童数 西丹沢41名、広島28名				61-64

\*集計対象会社：王子製紙(株)、王子板紙(株)、王子特殊紙(株)、王子ネピア(株)

## 製紙産業の環境負荷

製紙工場で発生する環境負荷を検証しました。  
原料、廃棄物、エネルギー、水などが無駄なく効率的に利用されています。

### フレッシュパルプ製造工程

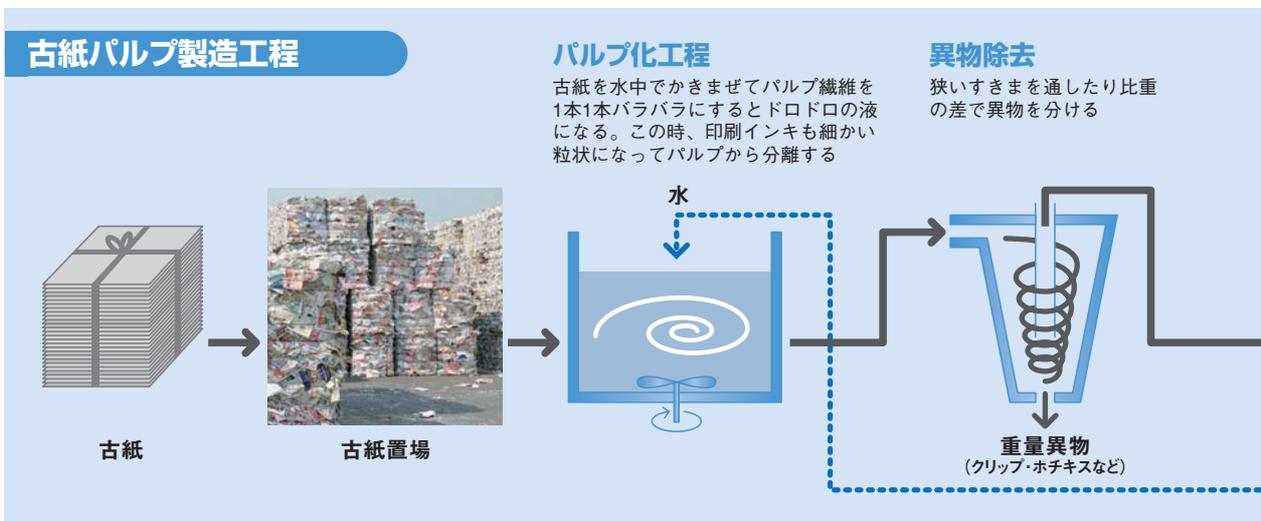


### エネルギーとアルカリ回収工程

木材からパルプを取り出すとリグニンなどが溶けた黒液が残る。黒液を濃縮して燃料に利用する



### 古紙パルプ製造工程



※1  
バイオマス  
p.14の※4参照

※2  
SOx (硫黄酸化物)  
ボイラーや焼却炉などの燃焼排ガスに含まれる硫黄の酸化物で二酸化硫黄が主成分。過去には大気汚染の主原因とされたが、近年では排煙脱硫装置の普及で排出は減少している。

※3  
NOx (窒素酸化物)  
ボイラーや焼却炉などの燃焼排ガスに含まれる窒素の酸化物。紫外線によって光化学反応を起こし、光化学オキシダントの原因となる。

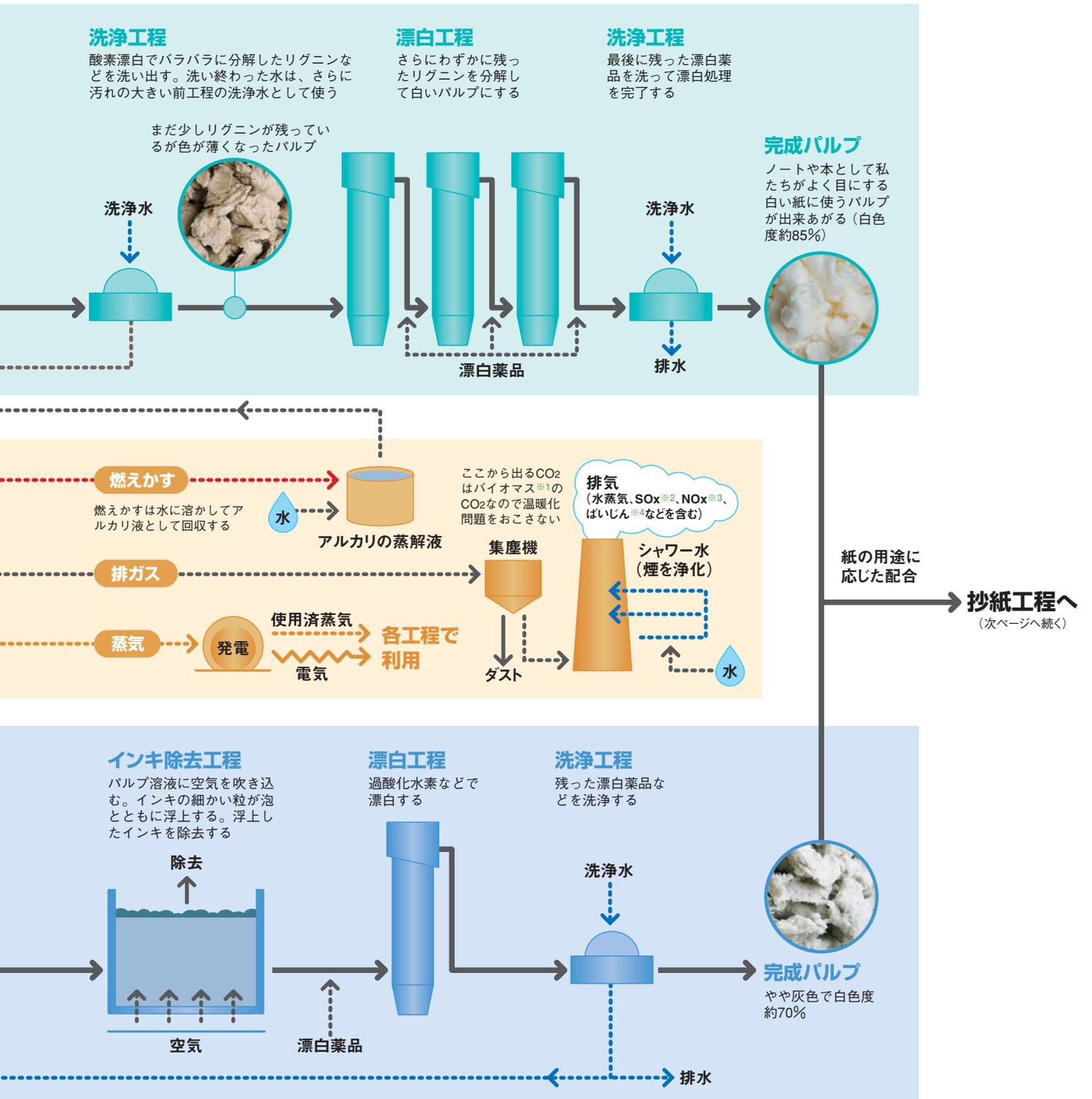
※4  
ばいじん  
ボイラーや焼却炉などの燃焼排ガスなどに含まれる粒子状物質。一般に排ガスはマルチサイクロンや電気集塵器などで処理して大気へ放出される。

## パルプ製造工程、回収工程

フレッシュパルプ製造工程の最大の特徴は、パルプ製造過程で生まれた「黒液」というバイオマス燃料の利用と、パルプ化薬品の効率的な回収です。黒液は電気や蒸気を作り出すための燃料となります。燃焼後の灰には蒸解に使用したアルカリ薬品がすべて残っており、これを回

収する優れた資源循環技術です。

古紙パルプ製造工程の特徴的な技術は、印刷インキを取り除く脱墨技術です。古紙からインキを剥がした液に細かい空気泡を吹き込むと、インキの細かいツブが泡の表面に集まり、泡と一緒に水面に浮き上がるという性質を利用しています。この技術は鉱石の粉から鉱物を選び分けるときに使う、「浮遊選鉱法」を応用したものです。



## 抄紙工程

抄紙工程では、薄くて均一なシートを作り、また繊維と繊維との間の結合を強くして、良質で強い紙を作ります。まずパルプを調成工程で叩いてしなやかな繊維にします。次に水でパルプの濃度を0.5%ぐらいに薄めます。繊維は、からまりやすいので毛玉のようなかたまりにな

らないように水で薄める必要があるからです。この水を網の上に広げて脱水すると、湿ったシートが出来ます。次に脱水したシートをロールの間でプレスすることで繊維間の結合が強くなります。脱水した水は再びパルプを薄めるために利用します。

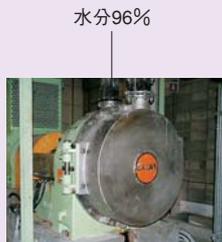
最近の抄紙機では時速100kmぐらいのスピードで紙が出来上がり、幅約10m、直径約3mの大きさで巻き上げられます。

### 抄紙工程

### 網で脱水

水で0.5%ぐらいにうすめて狭いスキ間から網の上に平面状に吹き出してシートを作る。上下にシートを網で挟んでシートから脱水する。シートの水分は70%ぐらいになる。

### パルプ製造工程より (前ページから続く)



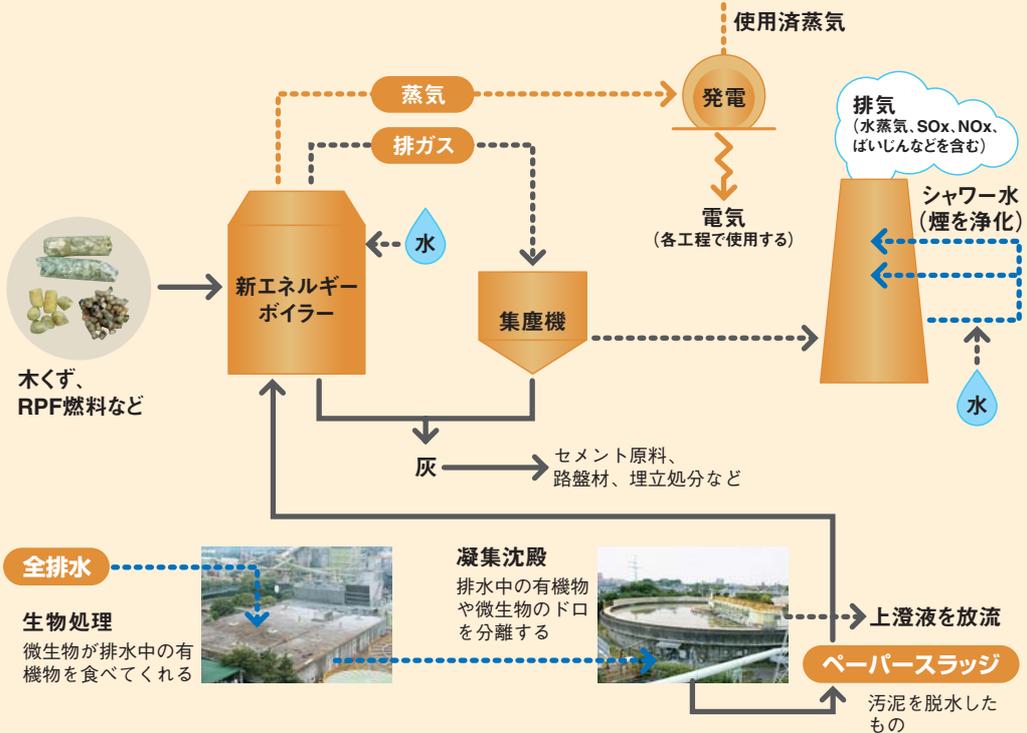
#### 調成工程

叩解(パルプを叩いてしなやかにする)と内添薬品(サイズ剤<sup>※5</sup>、紙力剤<sup>※6</sup>など)の添加を行う。

希釈用水

排水

### 排水の処理工程と廃棄物を利用した発電の工程



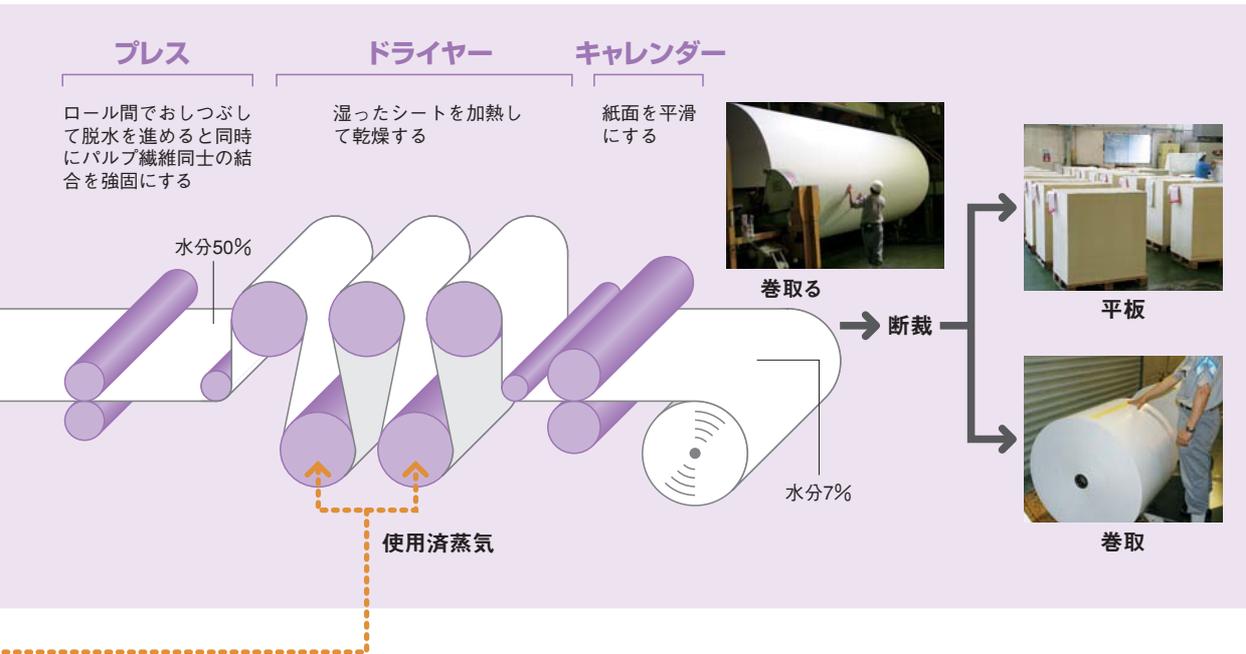
※5  
サイズ剤  
インキのにじみを防いだり、耐水性を与えるために、抄紙直前に添加される薬品。

※6  
紙力剤  
紙に強度を付与するために抄紙直前に添加される薬品。

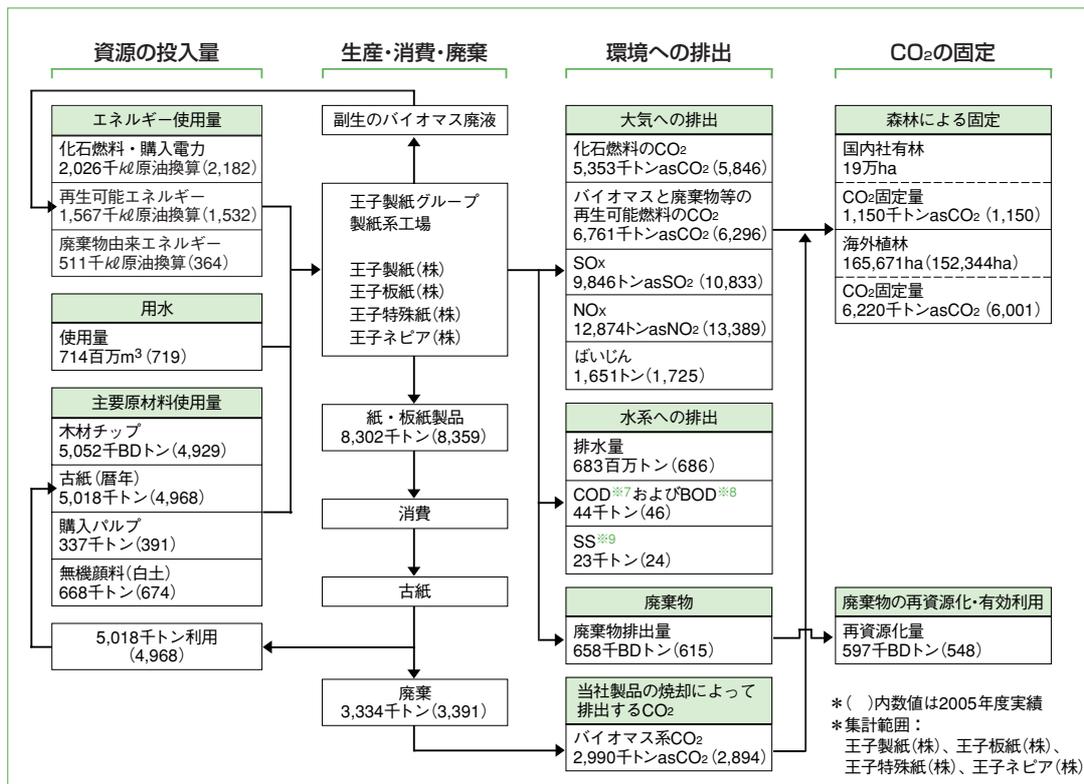
## 排水処理工程

排水処理工程の特徴は微生物処理による排水浄化です。製造工程からの排水は有機物で汚れていますが、この有機物を微生物が食べて排水を浄化します。トイレの浄化槽（生物処理槽）と同じ原理です。浄化槽の中では、排水と微生物を混ぜた水に空気を送り込んで微生物が活動

しやすくしています。浄化が終わると微生物は増殖しています。次に微生物と排水を分け、微生物はまた浄化槽に戻しますが、増加した分の微生物は、廃棄物燃料（木くず、RPFなど）などと一緒にボイラーで燃料として利用され、化石燃料の削減に活躍します。燃やして出来た灰はセメント製造における粘土代替や、土木資材として道路の路盤材など、様々なところで再資源化されます。



## 資源・エネルギーの投入量と環境負荷（2006年度）



※7  
**COD (化学的酸素要求量)**  
水中の汚濁物質を酸化分解するために消費される酸素量のこと。数値が小さいほどきれいな水ということになる。

※8  
**BOD (生物化学的酸素要求量)**  
水中の汚濁物質を微生物が分解するときに消費される酸素量のこと。排水に含まれる生物分解性の有機汚濁物質の指標となる。

※9  
**SS (懸濁物質)**  
排水などに含まれる不溶性の粒子物質。懸濁物質が多いと環境水域で沈殿し、あまりに量が多いとヘドロ状に堆積することもある。

お客さまが直接、手に取り、触れる紙。

お客さまの安全や、生産段階での従業員の健康を守るため、  
原材料の選定時から安全性に配慮しています。

## 調達先への安全性確認

### ●「新規使用原材料安全シート」による 使用前審査制度

紙は、一般的には安全性が高い製品です。しかし、紙の種類によっては特別な機能をもたせるために生産工程で顔料やバインダー(接着剤)などを添加します。これらには化学物質も使われていますが、その安全性は、王子製紙グループ独自の「新規使用原材料安全シート」による使用前審査制度で確認しています。製造物責任法(PL法)が1995年に施行される1年前から、調達先の協力を得て行ってきました。

### ●「新規使用原材料安全シート」の審査ルート

新たに原材料の使用を検討する際の「新規使用原材料安全シート」による使用前審査は、図1のような流れで行っています。

各工場で原材料メーカーに「新規使用原材料安全シート」の提出を求め(手順①、②)、この

内容を工場内各部門で審査(手順③)、本社環境経営部が審査し(手順④)、原材料の採用可否を決定(手順⑤)します。審査結果を使用現場である工場に通知(手順⑥)、こうした手順を踏んでようやく原材料の購入が可能となります。同シートで開示を求める情報内容は、国内外の法令改定などに対応し、随時変更しています。

2007年3月末までの、「新規使用原材料安全シート」による累積審査数は約1万3,300件です。そのうち約440件を安全性の理由から採用しませんでした。

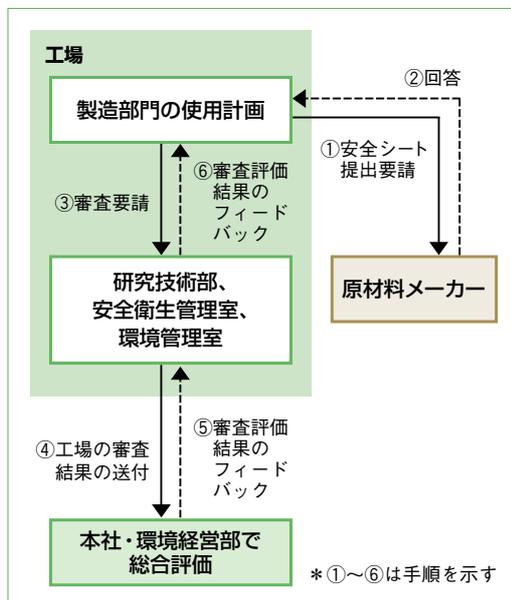
### ●「法規制・有害性情報調査」制度の実施

化学物質の安全性点検の流れが強まり、以前にも増して新規の法規制・有害性情報を迅速に入手することが必要となってきました。そこで、現行制度の「新規使用原材料安全シート」を補完するため、現在使用中の原材料を対象とする「法規制・有害性情報調査」を、調達先の協力を得て2006年から開始しました。今年で2年目を迎えます。

### ●「食品に接触することを意図した紙・板紙の 自主基準」(日本製紙連合会)への対応

日本製紙連合会では、食品用器具および容器包装に使用される(食品に接触することを意図

図1 新規使用原材料安全シートの審査ルート



## TOPICS

新しい製品を作るためには、新しい原材料を導入することがあり、それには安全性の確認が必要です。「新規使用原材料安全シート」による審査を、まず工場で実施し、本社・環境経営部で最終審査を行っています。



王子製紙(株) 神崎工場 研究技術部 技師  
古賀慎一



写真1 お客さまによる外部監査風景（神崎工場内）

した）紙・板紙について、より高いレベルでの安全と安心を担保するため、2007年5月21日に自主基準を制定し、10月より施行します。王子製紙グループは、会員企業としてこの自主基準への遵守に努めます。

## お客さまへの情報開示

### ●製品の安全情報の提供・開示

お客さまが安心して王子製紙グループの製品をご使用いただけるよう、積極的に環境・安全情報を提供しています。一部を除き、紙製品の環境・安全情報は法令上の開示義務はありませんが、2000年1月から「製品情報シート(AIS)<sup>※1</sup>」による情報開示を行っています。一部の工業用途などの特殊製品や、法令上の開示義務のある製品については、「製品安全データシート(MSDS)<sup>※2</sup>」による情報開示を行っています。

また、お客さまが実施しているグリーン調達方針にかかわるお問い合わせについては、内容に応じて調査した結果を「安全証明書」として発行しています。さらに、環境・品質の観点から製造現場の状況を確認したいお客さまによる外部監査も受け入れています（写真1）。

### ●製品安全憲章

王子製紙グループでは、①お客さまに製品を安心してご使用いただく、②生産段階での従業員の健康を守る、③環境負荷を低減する、の三つを目的に、使用する原材料について安全性を

確認した上で調達する制度を構築しています。こうした取り組みは、製品の安全性確保に向けた姿勢を明確に示すため、1995年に策定した「製品安全憲章」に基づいています。

### 製品安全憲章

王子製紙は、お客様に安心してお使いいただける品質とサービスを提供することが企業の社会的役割であることを深く認識し、安全な製品をお届けしてまいりました。今後とも下記の項目の確実な実施によって、全員参加でお客様の信頼に応え続けてまいります。

- ① 全社的品質管理体制のたゆまぬ強化を基本に、常に最新の技術による安全確認を行った製品を提供いたします。
- ② 製品の正しい使用法や安全性に関する情報は、適時・適切に提供いたします。

### TOPICS

今後も、新規使用原材料安全シートなどの裏付けをもとにして、製品の安全性に関する情報を迅速にお客さまに提供することが、私たちの重要な責務と考えています。



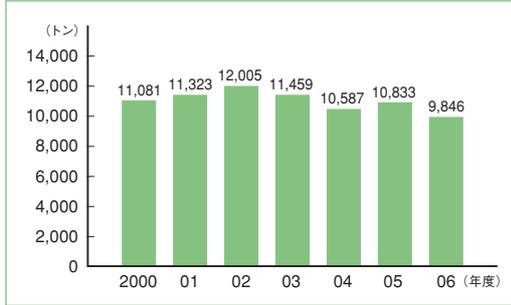
王子製紙(株) 環境経営部 製品安全保証室長  
松原喜久憲

※1  
AIS  
(Article Information Sheet)  
アーティクル(成形品)を安全に取り扱うための必要な情報を提供し、製品に関する事故を未然に防止することを目的とした説明書。

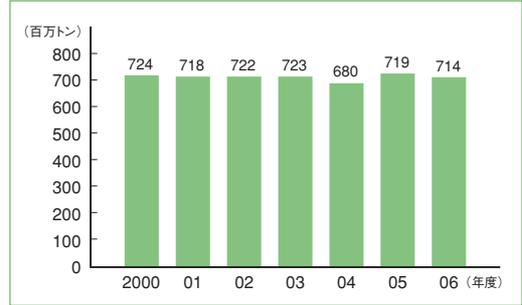
※2  
MSDS  
(Material Safety Data Sheet)  
事業所間での化学物質の取引の際に、化学物質の、危険有害性、取扱上の注意などの情報を伝える制度。

大気・水質・廃棄物

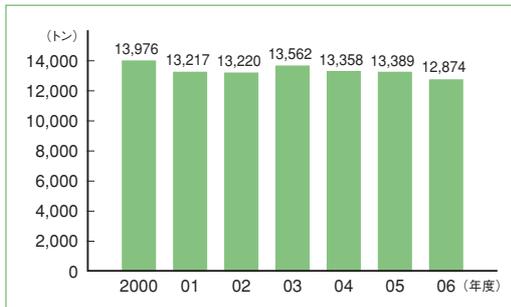
グラフ1 硫黄酸化物(SOx)<sup>※1</sup>年間排出量の推移



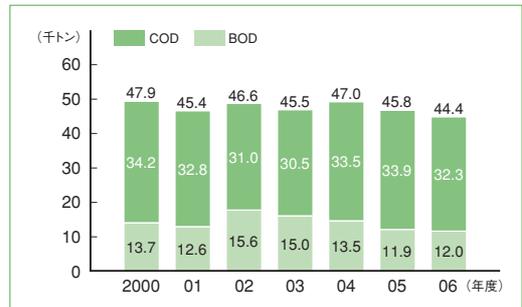
グラフ5 用水使用量の推移



グラフ2 窒素酸化物(NOx)<sup>※2</sup>年間排出量の推移



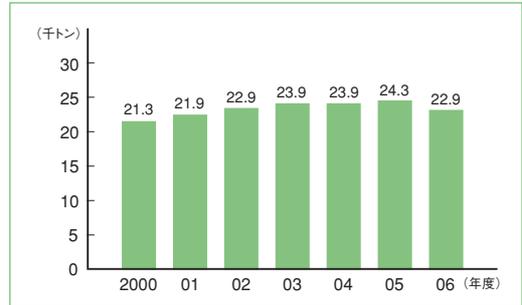
グラフ6 COD<sup>※5</sup>およびBOD<sup>※6</sup>排出量の推移



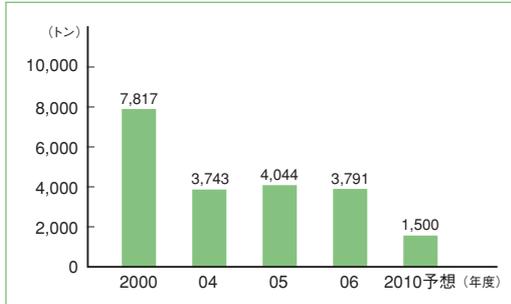
グラフ3 ばいじん<sup>※3</sup>年間排出量の推移



グラフ7 懸濁物質(SS)<sup>※7</sup>排出量の推移



グラフ4 VOC<sup>※4</sup>年間排出量の推移



グラフ8 廃棄物の有効利用量、最終処分量、最終処分率<sup>※8</sup>



\*グラフ1~8の集計範囲:  
王子製紙(株)、王子板紙(株)、  
王子特殊紙(株)、王子ネピア(株)

表1 PCB廃棄物保有量

会社名	保管数量	処理数量	処理後数量
王子製紙(株)	40,556	0	40,556
王子板紙(株)	44,001	0	44,001
王子特殊紙(株)	13,996	0	13,996
その他	19,874	159	19,715
合計	118,427	159	118,268

\*2007年2月現在

※1 硫黄酸化物(SOx)  
p.48の※2参照。

※2 窒素酸化物(NOx)  
p.48の※3参照。

※3 ばいじん  
p.48の※4参照。

※4 VOC  
揮発性有機化合物でトルエン、アセトン、酢酸エチルなど、いわゆるシンナーのこと。近年光化学オキシダントの原因物質と言われ、排出の削減が望まれている。

※5 COD(化学的酸素要求量)  
p.50の※7参照。

※6 BOD(生物学的酸素要求量)  
p.50の※8参照。

※7 懸濁物質(SS)  
p.50の※9参照。

※8 最終処分率  
工場が発生する廃棄物のうち、最終的に処分場で埋め立て処分される量を生産量当たりの比率で表したものの。製紙業界では一般的に使用される指標。

# 環境会計

表2 環境保全コスト

単位：百万円

分類	主な取り組みの内容	投資額	費用額	
(1) 生産・サービス活動により事業エリア内で生じる環境負荷を抑制するための環境保全コスト		30,255	17,875	
内訳	①環境保全管理コスト	電気集塵機更新、晒設備 ECF 化転換、脱臭設備設置、防音・防振対策、土壌浄化	4,507	11,076
	②地球環境保全コスト	国内社有林保育、海外植林事業、省エネルギー投資	7,686	839
	③資源循環コスト	資源の効率的利用、廃棄物対策費用	18,061	5,960
(2) 生産・サービス活動に伴って生じる環境負荷抑制コスト	低硫黄燃料購入費用（差額）、廃棄物有効利用	0	1,225	
(3) 管理活動における環境保全コスト	従業員教育、ISO14001 費用、大気、水質等の分析費用、各種委員会等組織運営費等	9	736	
(4) 研究開発活動における環境保全コスト	古紙利用促進等の環境保全に資する製品開発、製造段階における環境負荷の抑制等	171	2,398	
(5) 社会活動における環境保全コスト	社会貢献活動、団体支援、企業行動報告書、環境展等広報活動	0	214	
(6) 環境損傷に対応するコスト	汚染負荷量賦課金 (SOx)	0	865	
合計		30,434	23,313	

表3 環境保全対策等に伴う経済効果

単位：百万円

効果の内容	金額
国内社有林収入	445
省エネルギーによる費用削減	1,831
リサイクルにより得られた収入額	1,374
合計	3,650

- 集計に当たってのデータの取り扱い
- \*環境省より公表されているガイドラインなどの環境会計に関する資料を参考に集計しています。
- \*集計範囲：王子製紙および主要関係会社（王子板紙（株）、王子特殊紙（株）、王子ネピア（株）、王子チヨダコンテナ（株）、王子コーンスターチ（株）、王子タック（株））
- \*対象期間：2006年4月1日～2007年3月31日

## PRTR対象化学物質の排出・移動量

表4 各工場のPRTR※9 集計表(2006年度実績:2006年4月～2007年3月)

単位：kg、但しダイオキシン類はmg-TEQ

物質名	年間取扱量 (製造量)	大気への 排出	公共用水域 への排出	排出量の合計 (計算値)	移動量合計 (計算値)	排出量・移動量 合計(2006年度)	排出量・移動量 合計(2005年度)
亜鉛の水溶性化合物	57,038		3,300	3,300	8,022	11,322	16,072
アクリル酸	1,110			0	2	2	5
2-アミノエタノール	18,600			0	378	378	389
ジエチレントリアミン	1,820			0	18	18	15
直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩	2,210		150	150	0	150	140
アンチモン及びその化合物	3,350		100	100	190	290	350
エチルベンゼン	1,893	7		7	0	7	1,107
エチレングリコール	11,414		2,318	2,318	9	2,327	6,840
キシレン	1,024,060	5,866	6	5,872	390	6,262	4,800
グリオキサール	6,575			0	88	88	83
クロロホルム	4,120	3,260	570	3,830	0	3,830	102,700
酢酸ビニル	693,479	970	36	1,006	133	1,139	1,400
シクロヘキシルアミン	4,504	4,400	75	4,475	0	4,475	4,679
(参考)ジクロロメタン(塩化メチレン)	0			0	0	0	0
スチレン	8,500			0	0	0	0
銅水溶性塩 錯塩を除く	39,451		660	660	1,780	2,440	3,920
トルエン	4,808,831	2,903,576	1,040	2,904,616	176,800	3,081,416	3,339,615
鉛及びその化合物	11,000			0	340	340	0
ヒドラジン	1,531	13	9	22	0	22	1,160
フタル酸-n-ブチル	4,319			0	97	97	44
ベンゼン	356,911	26,103		26,103	0	26,103	12,993
ほう素及びその化合物	276,228		11,495	11,495	5,822	17,317	13,511
ポリ(オキシエチレン)アルキルエーテル	1,500			0	290	290	182
ポリ(オキシエチレン)ニルフェニルエーテル	4,100			0	0	0	170
ホルムアルデヒド	13,003	840	10,300	11,140	0	11,140	9,980
マンガン及びその化合物	1,200		1,200	1,200	0	1,200	1,400
メチレンビス(4,1-シクロヘキレン)=ジイソシアネート	1,950			0	445	445	72
合計 (kg) ダイオキシンを除く	7,358,697	2,945,035	31,259	2,976,294	194,803	3,171,097	3,521,627
ダイオキシン類 (mg-TEQ)	1,918	258	126	608*	1,310	1,918	3,838

\*当該事業所における埋立処分量(225)を含む

※9 PRTR 制度とは、人の健康や生態系に有害なおそれがある化学物質について、環境中への排出量および廃棄物に含まれる移動量を事業者が自ら把握して行政庁に報告し、行政庁がそれらに基づき排出量・移動量を集計・公表する制度をいう。

# 事業活動に伴う工場別データ

表5 王子製紙(株)の各工場別環境負荷(2006年度)

事業所名	生産高	水質環境負荷量				大気環境負荷量			廃棄物関係				
		用水量	排水量	CODまたはBOD	懸濁物質	硫黄酸化物	窒素酸化物	ばいじん	移動総量	有効利用量	最終処分量	有効利用率	最終処分率
		①				SOx	NOx		②+③	②	③	$\frac{②}{②+③}$	$\frac{③}{①}$
トン	千トン	千トン	トン	トン	トン as SO <sub>2</sub>	トン as NO <sub>2</sub>	kg	BDトン	BDトン	BDトン	%	%	
釧路	650,571	78,417	74,734	7,474	3,671	1,784	833	280,000	62,981	62,390	591	99.1	0.091
苫小牧	1,244,420	145,070	134,924	13,038	6,825	2,240	2,735	98,000	230,752	214,840	15,912	93.1	1.279
富士	414,305	32,815	32,478	1,299	715	70	345	20,600	37,117	37,106	11	100.0	0.003
春日井	784,296	66,723	64,432	3,415	1,804	352	1,730	407,100	50,967	41,903	9,064	82.2	1.156
神崎	79,812	360	246	15	8	0	19	84	8,780	8,773	7	99.9	0.009
米子	606,812	42,598	40,340	2,803	1,402	926	1,242	83,000	48,101	48,007	94	99.8	0.015
呉	288,305	51,328	50,715	2,373	1,014	22	989	36,000	11,620	11,620	0	100.0	0.000
富岡	615,865	64,116	62,125	3,576	1,187	338	1,204	218,000	19,398	18,674	724	96.3	0.118
日南	272,995	42,725	42,725	3,277	2,683	1,011	452	55,000	42,738	17,501	25,237	40.9	9.244
合計	4,957,381	524,151	502,719	37,270	19,308	6,743	9,549	1,197,784	512,454	460,814	51,640	89.9	1.042

表6 王子製紙グループ各社の環境負荷(2006年度)

	事業所数	生産高	エネルギー		水質環境負荷量					
			化石燃料使用	CO <sub>2</sub> 排出量	用水量	排水量	COD	BOD	COD+BOD	懸濁物質
			① 原油換算	化石燃料由来						
トン	千kL	千トンCO <sub>2</sub>	千トン	千トン	トン	トン	トン	トン		
王子製紙(株)	9	4,957,381	1,211	3,228	524,151	502,719	29,782	7,488	37,270	19,308
王子板紙(株)	11	2,604,590	514	1,397	113,933	107,354	1,534	1,962	3,497	2,175
王子特殊紙(株)	9	506,083	190	482	69,655	66,962	583	2,592	3,175	1,367
王子ネピア(株)	3	234,208	111	245	6,251	6,242	409	0	409	71
王子コーンスターチ(株)	3	387,034	53	112	10,825	10,479	69	97	166	81
王子チヨダコンテナ(株)	32	1,014,371	37	82	394	349	0	8	8	5
森紙業(株)G 大井製紙(株)を除く	21	873,355	33	72	341	190	0	11	11	5
王子タック(株)	2	32,259	8	17	606	606	0	0	0	1
(株)ユボ・コーポレーション	1	21,144	14	27	58	50	0	0	0	0
王子キノクロス(株)	2	23,630	7	13	560	560	0	0	0	0
王子パッケージング(株)	2	75,174	5	10	28	28	0	0	0	0
その他22関係会社	67	402,676	37	77	6,228	2,830	138	0	138	17
合計	162	11,131,905	2,219	5,764	733,029	698,370	32,515	12,159	44,674	23,030

	事業所数	大気環境負荷量			廃棄物関係				
		硫黄酸化物	窒素酸化物	ばいじん	移動総量	有効利用量	最終処分量	有効利用率	最終処分率
		SOx	NOx		②+③	②	③	$\frac{②}{②+③}$	$\frac{③}{①}$
トン as SO <sub>2</sub>	トン as NO <sub>2</sub>	kg	BDトン	BDトン	BDトン	%	%		
王子製紙(株)	9	6,743	9,549	1,197,784	512,454	460,814	51,640	89.9	1.042
王子板紙(株)	11	1,002	1,947	155,824	85,600	82,169	3,431	96.0	0.132
王子特殊紙(株)	9	1,701	1,024	274,297	48,822	44,512	4,310	91.2	0.852
王子ネピア(株)	3	400	354	22,700	10,649	9,053	1,597	85.0	0.682
王子コーンスターチ(株)	3	6	54	2,080	3,072	2,346	726	76.4	0.188
王子チヨダコンテナ(株)	32	132	61	5,258	105,033	104,111	923	99.1	0.091
森紙業(株)G 大井製紙(株)を除く	21	150	40	12,784	73,878	72,937	940	98.7	0.108
王子タック(株)	2	12	4	92	2,766	2,692	74	97.3	0.229
(株)ユボ・コーポレーション	1	0	0	0	789	751	38	95.1	0.182
王子キノクロス(株)	2	0	13	0	2,104	2,058	46	97.8	0.194
王子パッケージング(株)	2	0	0	5	7,257	7,182	75	99.0	0.100
その他22関係会社	67	138	42	11,052	21,174	19,258	1,916	91.0	0.476
合計	162	10,285	13,088	1,681,876	873,599	807,883	65,716	92.5	0.590

## 「森のリサイクル」「紙のリサイクル」をはじめとする 事業活動を、製品を通じて知っていただけるよう、 お客さまとのコミュニケーションを深めます。

王子製紙グループは主に紙製品を通じてお客さまと深くかかわっています。しかし、グループの事業活動について、どれだけのお客さまがご存知でしょうか。特に一般のお客さまとは直に接する機会も少なく、コミュニケーションが十分ではありませんでした。社会的責任を果たし、お客さまの期待に応えるためには、「森のリサイクル」「紙のリサイクル」をはじめとする王子製紙グループの事業活動を知っていただき、今まで以上にコミュニケーションを深めることが必要だと考えています。そうした取り組みの一部を紹介します。

### 活動事例① 王子チヨダコンテナ(株)

#### 「たためるパッケージ」 「チャバボード」の開発

王子チヨダコンテナ(株)はお取引先のシャープ(株)様と共同で、簡単に小さく折り畳めるダンボール箱「たためるパッケージ(写真1)」を開発しました。オーディオ機器や液晶テレビの梱包に使われており、イラストの説明を見ながら畳むことができます。自治体によってはダンボールを廃棄する際の大きさを制限していますが、「たためるパッケージ」はカッターやヒモを使わずとも十分に対応できます。お客様とともに古紙回収・リサイクルを推進するツールの一つになればと思います。

また、茶殻を配合したダンボール「チャバボード(写真2)」をお取引先の麒麟ビバレッジ(株)様と開発しました。近年、緑茶や紅茶飲料の消費量が大幅に伸びていますが、茶殻の利用方法は肥料以外、ほとんどありません。「チャバボード」は茶殻に含まれるカテキンの消臭・抗菌効果を生かしながら有効利用できる製品です。使用後はもちろんダンボールに再生可能です。

### 活動事例② 王子ネピア(株)

#### ティッシュボックスのスリム化、 「ネピアの森から」を通じた情報発信

多くのエネルギーを必要とする製紙産業は、省エネルギーや環境負荷抑制に力を入れています。その一環で、王子ネピア(株)は業界に先駆けてティッシュ箱をスリム化してきました。

「ネピアティッシュふんわりスリム」は、旧来品の「ネピアティッシュ」に比べて高さを約4割スリム化(図1)。内容量は変えずに、従来のふんわり感は損なわず、余分な空気が入らないよう製造工程を工夫することで実現しました。これによりトラックの積載効率が向上し、例えば11トン車で10万パックを名古屋から首都圏まで配送する場合には8割の台数で済むことになります。トラック輸送に伴って排出されるCO<sub>2</sub>を1.6トン、NOxを約4.9kg低減できるわけです。

#### 図1 ティッシュ箱のスリム化



(写真1)  
簡単に折り畳めてリサイクルできる「たためるパッケージ」。



(写真2)  
茶殻を配合したダンボール。資源の有効利用につながります。

#### TOPICS

お電話を通してたくさんのお客さまと接しています。「電話をしてよかった」「これからはネピア製品を愛用します」と言ってもらえるよう、お電話一本一本に真剣勝負で臨んでいます。



ネピアお客様相談室員  
吉田喜美子



「ネピアの森から」王子ネピアは環境保全活動や「森のリサイクル」「紙のリサイクル」を「ネピアの森から」でもイラストを使ってわかりやすく紹介しています。詳しくは、王子ネピア(株)のウェブサイトをご覧ください。

従業員の安全と健康に最大限配慮するとともに、  
従業員のゆとり、豊かさ、個性発揮の実現に向けて、  
さまざまな人事施策を行っています。

### 王子製紙グループの 人事制度の考え方

#### ●「人間尊重の経営」が基本

王子製紙グループは130年を超える歴史の中で培われた、愛情と信頼で結ばれた優れた労使関係を誇っており、このような無形の資産こそが最大の財産であると考えています。そのため、人事制度は、経営理念の根幹でもある「人間尊重の経営」のもと、個々人の創意工夫による新しい結晶を積み重ね、さらに強く、たくましい基盤をつくり育てていくことを基本方針としています。

表1 主な人事施策

管理職の成果主義人事・賃金制度	管理職として求められる成果・能力を明確化した上で、納得性・透明性のある人事考課制度・賃金制度を導入。
一般職の職能資格制度	明確な職能資格基準に基づき、実力主義をベースとした人事・賃金制度を運用。
異動配置制度	適材適所を基本とし、個々人の能力がより有効に発揮されるようジョブローテーションを計画的に実施。
自己申告制度	長期的視野に立つ計画的な人材育成の観点から、年に1回自己申告（自己の業務内容、キャリアビジョン等を申告）と所属長による面接をあわせて実施。
資格取得奨励制度	個々人のキャリアアップはもちろん自ら学ぶ企業風土の醸成のため資格取得に奨励金を支給する制度。

#### ●「人材力」の育成・強化

技術革新・グローバル化・少子高齢化の進展など、急激に変化・多様化する社会情勢の中、いかなる環境下にあっても柔軟に対応できる経営基盤の確立が求められていますが、それを可能にする根幹が「人材力」の育成・強化であると考えています。この「人材力」の育成・強化こそが企業発展の源泉であるとの観点に立ち、①自ら学ぶ風土の醸成、②現場力（現場の人材力）の強化、③将来の経営層育成のための教育

の拡充、を骨子とした人材育成諸制度の見直しを関係・関連会社を含めて実施しています。

### 多様な人材が活躍できる 職場を目指して

#### ●女性が働きやすい職場づくり

王子製紙グループでは、育児と仕事の両立を制度面、収入面から支援するため、さまざまな子育て支援対策を推進しています(表2)。

また、2006年度の女性従業員の育児休業取得者数は16名（取得率88.9%）でした。

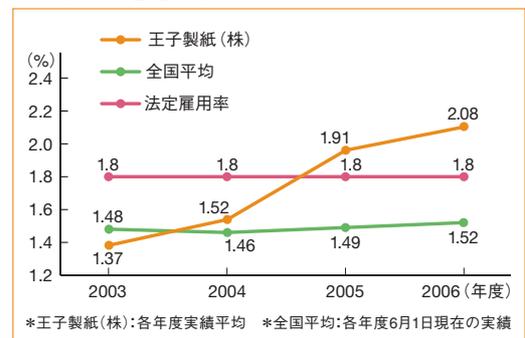
表2 王子製紙(株)の子育て支援対策

育児に関する無料相談窓口	王子グループ健康相談室
勤務短縮制度の導入	小学校就学前までの子供を養育するための各種制度(フレックスタイム、短時間勤務)
育児休業の取得奨励	男性従業員についても取得奨励
保存休暇の用途拡大	子供の病気・ケガを看護する場合も取得できるよう拡大
育児休業中の賃金を一部支給	育児休業開始後、子供が1歳に達するまでの間、賃金の一部を支給(法定では無給でも可)

#### ●障害者雇用の促進

2004年度以降、公的機関やNPOとの連携のもと、障害者の雇用促進に積極的に取り組んで

グラフ1 障害者雇用率



きました。その結果、王子製紙（株）の2006年度障害者雇用率は2%を超えました（グラフ1）。2007年7月からは障害者雇用のための特例子会社を設立、今後も障害者の安定的雇用と職域拡大に積極的に取り組んでいきます。

## 「ワーク・ライフ・バランス※1」の実現に向けて

2006年に実施された行動規範社内アンケートにおいて、有休・代休が取りにくいという回答が多くありました。また、時間外労働の多少についても職場ごとにばらつきがあります。

こうした現状を踏まえ「総労働時間の削減」に向けて、先ごろ、人事部門から全事業所にメッセージを発信しました。現在、業務内容の見直しや効率化、さまざまな勤務形態の活用などによる「ワーク・ライフ・バランス」※1の実現へ、全社的な取り組みを行っています。

## グループを挙げて 職場の安全と健康の確保へ

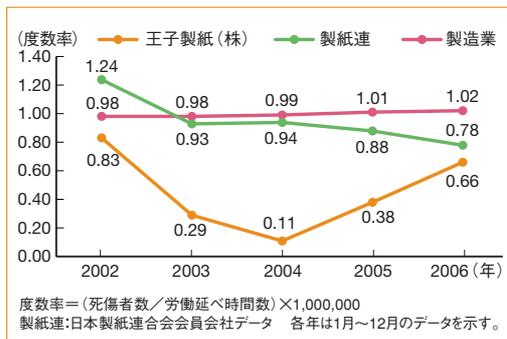
### ●安全衛生への取り組み

2006年は王子製紙グループ安全衛生推進方針の、「トップの熱意とみんなの考動による重篤災害の撲滅」「労働安全衛生マネジメントシ

ステム（OSHMS）導入」「グループ関係会社の安全活動の強化、安全風土構築」に取り組みました。特に王子製紙（株）の全工場と大規模事業会社の工場の一部で、OSHMSを導入しました。これは、「安全のリスクマネジメント」を柱としたPDCAのサイクルを回し、災害ゼロから危険ゼロを目指す活動です。グループ従業員の休業災害は2005年より8件増え32件になりましたが、死亡災害はありませんでした。

2007年は、大規模事業会社の工場を対象に、OSHMSの導入をさらに拡大していきます。

### グラフ2 休業災害度数率の推移



### ●安全表彰実績

王子製紙（株）が行う安全表彰で、2006年は10工場・1事業所中、1工場が安全優秀賞（工場と協力会の無災害総労働時間が600万時間）を受賞しました。

## グループ全体の一体感強化と 健全な労使関係が重要

みえだ  
三枝 誠

王子製紙新労働組合 中央執行委員長

CSRを推進し、王子製紙グループの価値を高めるには、職場の問題点を率直に話し合えるような風通しの良い風土づくりが何よりも大切だと思います。不祥事は企業の存続を脅かし、雇用問題にもかかわってきます。

労働組合は、雇用を守るためにも会社を取り組むCSR活動に参画していく必要があると考え、会議・研修の場で企業行動報告書などを活用しながら、社会の期待にどう応えるかということを常に意識してほしいと組合員に呼びかけています。



大規模事業会社の労使が参加する「拡大中央労使委員会」

また、グループ会社が力を合わせて競争を勝ち抜かなければ雇用は維持できません。グループの一体感を高め、競争力を強化するには、健全な労使関係が重要となります。そうした意味で以前から要望していた、大規模事業会社の労使が参加する「拡大中央労使委員会」が昨年12月に実現しました。これからも様々な観点・視点から、労使間の対話を深めていきます。

※1  
ワーク・ライフ・バランス  
仕事と生活の調和。仕事、家庭生活、自己啓発等の様々な活動が個々のニーズに応じてバランス良く展開できる状態のこと。

## 王子製紙グループの一体感、 連帯感醸成のために果たすべき役割とは

2007年3月、グループ各社の新任管理職による座談会を開催しました。テーマは、グループ経営の重要課題の一つである、グループとしての一体感や連帯感の醸成です。新任管理職は、将来のグループ経営を担っていく立場にあります。そこで、グループの一体感、連帯感を醸成する上での課題やその解決方法、そして新任管理職の役割について、2時間にわたり率直に話し合いました(写真1)。



写真1 活発に意見が交わされた新任管理職座談会

### グループの潜在力を 生かすために

まず「本社にいれば王子グループの意識を持てるが、工場で働いていけばそうはいかない」「グループ各社内でもそれぞれ生き立ちが違い、風土が違うので調整に苦労している」「グループ全体の経営方針という大きな軸があっても、持っている仕事も違うので、現場レベルでの一体感はなかなか持ちにくい」といった意見がありました。

「グループ会社が多いので、各社でどんな製品を扱っているか、どんな事業をしているかわからない」と発言した参加者は、「知っていた方がグループとしてのメリットを追求しやすいはず。各社の事業内容を知る機会をつくりたい」とグループの潜在力を生かす提案をしていました。また、「王子グループの強みは、いろいろな部署のサポートを得られるところだ」という意見もありました。

「営業を担当しているが、工場に行く機会が少ない。実際にモノを作っているところを見た

ことがないし、どんな人が作っているかもあまり分からない」と、同じ企業内でも連帯感が不足していると指摘する意見も出ました。この参加者は、「何か問題があった時、すぐに工場に行って相談できれば、会社としての連帯感も生まれるのでは」と、フェイス・トゥ・フェイスのコミュニケーションの重要性を指摘しました。ただし企業規模が大きい王子製紙グループでは難しい面もあるので、「技術部門や生産管理部門の人が工場に行く時に営業も同行するなど、積極的に個々人が知る努力をしていくことも必要だ」と話していました。

### グループ情報の共有と 社員間のコミュニケーションを

グループ内の情報・ノウハウの共有にも話題が及びました。「営業所や地方にいれば、入手できる情報が限られる。問題が起こった時、自分たちだけで苦しんでいることが多いし、うまくいっている他のグループ会社のノウハウも聞かえてこない」「グループの連絡会議を実施し

ているが、下まで情報が伝わらない」などの体験談が披露されると、他の参加者も「問題が起こった時、どこへ相談したら解決できるかが分かれば、解決時間が短縮できるはず」と述べました。すると、これらの発言を受けて、一つのアイデアが提示されました。「各社がグループ内の情報を知りたい時や困った時に、気軽に相談できる窓口があるといい」というものです。これには、他の参加者からも賛同の声が挙がりました。

「組織は、結局は人。人と人のつながりがあるかないかで組織の機能の仕方はまったく違う。窓口を通してコミュニケーションが取れば、そこから人とのつながりが広がり、情報、ノウハウも共有化できるだろう」との発言から、話題は社員間コミュニケーションに移りました。「昔の方が仕事以外のコミュニケーションが取れていて、困ったことがあると部門を越えて相談することもあった。そういうケースがなくなってきた」との指摘を受け、「社内のつきあいは減ってきているが、この議論に参加して、ある程度あってもいいと思直した」との声も。「グループ会社が参加する野球大会を通じて、人のつながりが生まれている。そういう活動が他にもあっていい」との提案もありました。

## まず社員が会社を好きになること 自分の職場から始めよう

「社員全員が王子製紙グループを好きになることが、根本的なグループの一体感、連帯感の醸成につながる。我々が好きにさせるための努力をしていくことが大事だと思う」との意見が出ると、共感の声が多く挙がりました。グルー

### 将来のグループ経営を担う 新任管理職の活躍に期待

#### 五十嵐道雄

王子製紙(株) 人事本部 人事部長

王子製紙グループとしての一体感、連帯感の醸成と、各社プロパー従業員を含めた人材育成は、今後のグループ経営発展のための人事課題の一つであります。今回は将来のグループ経営を担うべき各社の新任管理職による座談会を実施し、上記の観点から各現場レベルで現在感じている問題点は何か、あるべき姿は何か、また新任管理職とし



児玉二郎  
王子製紙(株) 春日井工場事務部 調査役



吉村千登勢  
王子製紙(株) 研究開発本部情報メディア開発研究所 上級研究員



小林和弘  
王子板紙(株) 西部営業所 主幹



諏訪尊紀  
王子特殊紙(株) 東海工場富士製造所 研究技術部 技師



北條周男  
王子チヨダコンテナ(株) 技術本部生産技術部 マネージャー



林田敏和  
王子ネピア(株) 家庭紙部 マネージャー



小山真祐  
王子パッケージング(株) 営業第1部第二担当 調査役



影山 功  
王子タック(株) 営業本部タック営業部 調査役



小室英史  
王子物流(株) 東日本事業本部営業部 マネージャー

プを好きになるための方法として、例えば社会に対して誇れるグループ各社の環境活動をテレビCMで紹介する、災害時にグループを挙げて支援活動を行う、といった具体的なアイデアも出ました。

座談会の終わりには、「自分が会社を好きになったのは、尊敬できる上司や経営者に恵まれたから。管理職として、部下や後輩に信頼される人間になっていくことも大切だと思う」「グループの連帯感を生むには、まずは自分の職場から始めることが大事。人と人のつながりを作る橋渡しができるよう、意識的に行動していきたい」といった、新任管理職としての意気込みが述べられました。

て何をすべきかを率直に話し合っていました。座談会に参加された皆さんの職場第一線のリーダーとしての前向きな活動をおおいに期待するとともに、人事部門として従業員が王子製紙グループを一層好きになり、誇りをもって働けるような人事制度、人材育成、職場環境づくりに今後とも努めていきたいと考えています。



植林地や工場の周辺住民の皆さまと交流を深め、  
事業をご理解いただけるように  
最大限努めていきます。

## 海外の植林地周辺住民への配慮

### ●地元NGOと積極的に交流

#### Pan Pac社【ニュージーランド】

Pan Pacは、普段から地元のNGOとも積極的に交流しています。“Royal Forest and Bird Protection Society”は、首都であるウェリントン

トンに本部を置き、全国に56カ所の支部と約4万名のメンバーがいるニュージーランドで最大の環境保護団体です。天然林や希少動物の保護はもとより、特に絶滅が危惧されている天然記念物の鳥であるキウイの保護に力を入れています。ニュージーランドでは、外来種の害獣がキウイにとって天敵であり、また苗木や成長芽を食べてしまうため、健康的な山の更新や植林に

## 自分たちのものは 自分たちで守ります。

### エド・サートフ

Pan Pac社 森林マネジャー【ニュージーランド】

私は普段、Pan Pacの森林マネジャーとして森林管理を行っている一方、ホークスベイ地域の自警消防団BFREDのメンバーでもあります。“自分たちのものは自分たちで守る”という考えを基本に、この地域で山林火災があれば、例えそこがPan Pacの管理する森林でなくても消火活動に向かいます。オーストラリアの山火事に出張したこともあり、山林火災においてBFREDはナンバーワンだと自負しています。



エドとPan Pac所有の消防車。近隣の山林で火災があった時にも出動

## Pan Pacは 森林をよく管理している。

### イアン・ノベル氏

Royal Forest and Bird Protection Society ヘイスティング支部

私たちは天然の動植物の保護を目的とし、何か自然が壊されるような状況があるときには、政府や企業に働きかけています。ただ、争いはせず一緒に解決していくという方針です。

Pan Pacの森林は、当初、ラジャータ・パインの単相林であるため心配するメンバーもいましたが、もともとはニュージーランドへの入植者たちが伐採した後、放牧地や野原となっていた丘陵地などにも植林しており、森があるだけで助かる小動物もいます。また、天然林や河川の保護を念頭においた、綿密な植林および伐採計画の策定はもとより地域への貢献など、実際に見てみると、よ



Forest and Birdのメンバー3人と右から2人目がPan Pacの環境保全担当、ブレッド・ギルモア

く管理できていることが分かりました。

日本はニュージーランドよりも動植物管理の歴史が長いので、その自然保護に対する姿勢を見ることで私たちは多くを学ぶことが出来ます。

も害を与えます。そこで政府が害獣駆除を推奨しており、その一環としてPan Pacもこの環境保護団体などがPan Pacのカウエカ森林に隣接するブローハード森林保護区で行っている毒餌をまく活動の手伝いをしています。また、活動の拠点となる山小屋をブローハード保護区に建てる時に建設機械を提供するなど、同団体の自然保護活動を積極的に支援しています。この山小屋は自然体験学習のために、一般にも開放されています。

### ●王子製紙グループの海外植林地における表彰

2006年10月、植林会社CPFL（中国）の森崎雅典副総経理が「南寧市名誉市民」に選出されました。日本語コーナー主催による文化交流や、日系企業連絡会の取りまとめなどの活動が認められました。

2006年10月、植林会社QPFL（ベトナム）の馬場国彰社長が「2006年ビンディン省の事業家代表」に選出、表彰されました。当省で外国企業が選出されたのは初。植林事業、地元企業との共同植林、住民への苗木提供など11年間の実績が評価されました。

2006年11月、チップ加工輸出会社APEC（豪州）が「西豪州輸出大賞」（地域部門）を受賞し、連邦選考会の代表に選ばれました。10年以上かけて植林産業とチップ事業を地域の主要産業へ育てた功績が認められました。

## 地域に開かれた工場を目指して

### ●環境モニターから貴重なご意見や情報

王子製紙グループは全国各地の工場で、地域とコミュニケーションを深める活動の一つとして、周辺住民の皆さんからご意見や情報をいただく環境モニター制度を実施しています。地域のさまざまな声にしっかり対応するとともに、情報を積極的に公開することが、振動、音、臭気の抑制をはじめとする環境対策のさらなる推進、信頼関係の回復につながると考えています。また、環境モニターのご指摘が設備改善のきっかけとなることもあります。これからも環境モニターの皆さんのご協力を得ながら、地域とのつながりを大切にしていきたいと思っております。

### ●富士工場で開催した環境モニター意見交換会

王子製紙（株）富士工場は2006年度、14名の方に環境モニターをお願いしました。毎月お宅を訪問してご意見・ご要望をうかがい、対応してきましたが、そうした一年間の活動の締めくくりとして、2007年3月に意見交換会を開催しました（写真1）。

モニターの皆さんからは、「振動を感じることはあるが、昨年より改善されている」「10年ほど前に比べて本当に静かになった」など、工場側の取り組みを評価する声をいただきました。また、「気軽に何でも言えるので助かる」「熱心に対応してくれて感謝している」といった声もあり、大変嬉しく感じました。

今後も環境対策や地域とのコミュニケーションに、さらに力を入れていきたいと思っております。



写真1 活発に質疑が行われた意見交換会

### モニターおよび地域住民の皆さまへ

#### 大石 徹

王子製紙（株）富士工場 環境管理室長

2007年7月、富士工場のばい煙の排出について、自治体との協議値超過とデータの改ざんが判明しました。直ちにモニターおよび地域住民の皆さまにお詫びし、状況説明



をさせていただきます。皆さま方からの信頼を裏切る結果となり、誠に申し訳ありません。今後、工場一丸となって信頼回復と環境保全に一層誠意を尽くしてまいります。

本業を生かした企業市民活動を通して、  
地域社会と共存しながら  
社会的責任を果たします。

### 企業市民活動の紹介

王子製紙グループは、全国各地の工場（事業所）で紙や紙加工品を生産し、地域と共存しながら企業活動を行ってきました。

#### ●グラウンドワーク活動

（財）日本グラウンドワーク協会※1の精神を全国の事業所で展開し、2006年度は地域の清掃、植樹などのグラウンドワーク活動を1,585回実施し、延べ23,652名の従業員が参加しました。

#### ●富士川クリーン作戦

王子特殊紙（株）東海工場岩淵製造所では、グラウンドワーク活動の一環として、毎年7月に静岡県富士川町主催の富士川クリーン作戦（河川敷の一斉清掃）に参加しています。2006年は7月2日に行われ、従業員と安全協会の皆さま、合わせて約70名が参加しました（写真1、2）。



写真1 王子製紙グループの社員と家族、安全協会が参加



写真2 集められたゴミは、しっかりと分別回収します

※1  
（財）日本グラウンドワーク協会  
英国を発祥とするボランティア活動団体。市民、自治体、企業の三者が協力して地域環境に貢献すべきであることを基本精神としています。1995年10月に発足し、王子製紙（株）は第一号企業会員。

※2  
ESD-J  
環境・開発・人権などさまざまな社会的課題に取り組むNGO/NPOや個人が集い、環境教育をはじめとする持続可能な社会づくりに向けた教育の推進活動を行うネットワーク組織。

#### ●割り箸回収活動と割り箸寄金

王子製紙グループは1992年から、使用済みの割り箸を回収し、紙の原料として有効利用しています。2006年度の回収量は約461トンで、46万円（割り箸1トン当たり1,000円）をNPO法人「持続可能な開発のための教育の10年」推進会議（ESD-J）※2に寄付しました。



写真3 割り箸回収に協力した北海道苫小牧市内の小学校児童会代表の子どもたち

#### ●（財）藤原科学財団

王子製紙（株）元社長の藤原銀次郎は、1938年（昭和13年）に社長を退いた後、日本の科学技術振興を目的として、1959年に私財1億円を寄付して「（財）藤原科学財団」を設立しました。王子製紙（株）は財政面での支援を行っており、日本の科学技術の発展に貢献した科学者を顕彰する「藤原賞」では、毎年2件、賞金が贈られます（写真4）。



写真4 第47回 藤原賞贈呈式

#### ●NPO法人「森の響（うた）」の活動

王子製紙（株）は、自然環境や人々の対話に関心、知識を持つさまざまな人々と協働で、2004年にNPO法人「森の響（うた）」を設立しました。神奈川県山北町の丹沢湖西側に広がる

社有林（三保山林）を拠点に活動しています。2006年10月に臨床心理士を招き「リラクゼーション研修会」を開催（写真5）。2007年3月には山北町主催の「森林ふれあい・健康セラピーフォーラム」に協力し、森林の中でのリラクゼーション体験を実施しました。



写真5 リラクゼーション研修会

### ●王子の森・自然学校の開催

王子製紙グループは、(社)日本環境教育フォーラムと協働で「王子の森・自然学校」を開催しています（写真6）。この「王子の森・自然学校」は社有林での自然体験と工場見学によって、自然・生活・産業のかかわりをより深く学ぶことができる体験型環境教育プログラムです。3回目を迎えた2006年度は、神奈川県西丹沢校に加え、新たに広島県で開催しました。



写真6 2006年の西丹沢校での木登りの様子

### ●富士山麓ブナ林創造事業に参加

王子製紙(株)富士工場はグラウンドワーク活動の一環として、静岡県富士市主催・富士山麓ブナ林創造事業に毎年参加しています。この事業は富士市が1994年から、富士山麓の貴重な自然を後世に継承し、富士山の素晴らしさを実感してもらうことを目的に実施しています。2006年4月29日の「みどりの日」に、王子製紙グループから約30名が参加し、ブナなどを植

樹しました（写真7）。



写真7 ブナ林創造事業に参加した王子製紙グループの社員と家族

### ●苦小牧漁業協同組合と合同植樹

第56回苦小牧工場植樹祭が、2006年5月23日に苦小牧市内の社有林で行われました。これは、苦小牧工場のグラウンドワーク活動の一環である植樹祭と、苦小牧漁業協同組合婦人部が展開している「緑を増やし魚を殖やす運動」との合同イベントで、今回で12回目を迎えます。悪天候にもかかわらず、王子製紙グループ従業員と漁業協同組合・商店振興組合の皆さま、合わせて約80名が参加し、アカエゾマツ500本・ミズナラ500本の苗木を植えました（写真8）。



写真8 1本1本丁寧に植樹する参加者

### ●中央区の環境体験学習会に出展

2006年12月9日、第三回「子どもとためす環境まつり」が東京都中央区京橋築地小学校で開催され、王子製紙(株)が出展しました。この催し物は中央区環境保全ネットワークが主催し、中央区内の小学校を会場に、約30の企業、行政、自治体が参加して実施する環境をテーマとした地域密着型の体験型学習会で、今回は紙の博物館にご協力をいただき、紙抄き体験を実施しました（写真9）。



写真9 紙抄きを体験する子どもたち

## 水力発電所の コンプライアンス上の問題について

王子製紙グループでは王子製紙（株）の苫小牧工場、富士工場（現在水力発電事業は王子特殊紙（株）東海工場富士宮製造所が承継）、王子特殊紙（株）の中津工場、東海工場芝川製造所の4工場に19カ所の水力発電所を所有しています。

2007年2月、河川法に基づく国土交通省からの指示により水力発電所を自主点検した結果、工作物改修の申請許可漏れ、冷却水等への取水の目的外使用、取水量データの改ざんなどが判明。同年3月には一部発電所が、河川監理員から取水量を減らすよう指示を受けました。

王子製紙グループでは、自主点検結果を所管官庁に報告するとともに、ウェブサイトにてお詫びと再発防止に取り組む考えを公表しました。また、その後の河川監理員の指示についても、これに従う措置を講じることを公表しました。

今回の問題の原因はコンプライアンス違反との認識が薄く、遵法精神が欠如していた点にあります。問題のあった事案に関しては、河川管理者のご指導をいただきながら、すべての問題点について鋭意適正化に取り組んでおり、早期に再発防止策を含めた対策を講じてまいります。

## ばい煙の 排出基準値超過などについて

2007年7月、王子製紙（株）および王子板紙（株）の8工場のばい煙発生施設において、大気汚染防止法で定める排出基準値を超える窒素酸化物・硫酸酸化物を排出していたことなどが判明しました。詳細は、p.2をご覧ください。

## 事故の記録

2006年度から2007年7月までに（表1）のトラブルを起こしました。外部への実害はなかったものの、設備保全や作業手順の教育などが、今後の再発防止策の基本的課題と考えます。

表1 事故の記録

発生日・工場	状況と原因	対策
2006.4.27 王子特殊紙(株) 東海工場・ 静岡事業所	重油サービスタンクの液面上限センサーの作動不良と、操作ミスにより重油が溢れ、一部が下水処理場に流れた。	液面上限センサーの別タイプへの変更、5種類の予防システムの設置、作業標準書の変更、作業員教育を行った。
2006.9.9 2006.10.8 王子製紙(株) 日南工場	工場排水路の閉塞と隔壁の劣化など、排水路の管理不十分が原因で、工場排水の一部が雨水排水路に流出した。流出物はバルブなど無害なものだった。	古い排水路や地下排水溝の調査と総点検を行い、再発防止の設備対応と作業方法の見直しを行った。
2007.7.13 王子製紙(株) 米子工場	運転員のバルブ操作ミスにより、高濃度のアルカリ性薬液がタンクから漏洩し、回収・中和できなかった約150m <sup>3</sup> が工場からの排水として流出、排水規制値を超過した。	再発防止策として①排水非常池または防液堤の構造改善。②当該バルブを閉で施錠して管理を強化する。③危害防止規定への追加・修正と従業員への教育を行う。④関係機関への緊急連絡体制を見直す。

## 王子製紙の廃棄物の 良好な管理が公的に認定

廃棄物の良好な管理とリサイクルの推進を目的に、経済産業省所管の社団法人・産業環境管理協会が「廃棄物・リサイクルガバナンス」登録事業を開始し、2007年3月、王子製紙（株）の全9工場がゴールド企業として登録されました。



第一号で登録された銅路工場の認定マーク

## 受賞の記録

### ●環境報告書賞

2007年4月、「王子製紙グループ企業行動報告書2006」が「第10回環境報告書賞」（東洋経済新報社、グリーンリポーティングフォーラム共催）の優良賞を受賞しました。

### ●日本環境経営大賞

2007年5月、(株)市瀬、王子製紙(株)、(株)ジャパンエナジー、(株)ゼファーの4社による「3.9(サンキュー)ペーパーシステム<sup>※1</sup>採用による国内森林活性化への取り組み」が「第5回日本環境経営大賞」(日本環境経営大賞表彰委員会・三重県主催)の環境価値創造パール大賞を共同受賞しました。

※1  
3.9(サンキュー)ペーパーシステム製紙原料として国内の間伐材をチップ工場に納入する際の輸送コストを、ユーザーが負担する仕組み。間伐材の活用を広げることで、国内の森づくりを支援するのが目的。

# 企業行動報告書2007に対する第三者意見書

今回の報告書を読み、企業経営にとり『環境』の持つ意味を二つの点で改めて考えさせられました。

第一の視点は公害管理です。特に製紙業の場合、ヘドロやばい煙問題など70年代の公害を引き起こした教訓から、徹底した汚染対策で公害問題を解決した公害管理のリーダーというイメージがあります。90年代半ば以降、企業の環境対応が公害管理から環境経営に変容していくなかで、今回の一連のばい煙事件は、旧来型の公害管理の不備を示したものとして意外感がありました。この意外感は、篠田社長以下経営陣にも共通するよう見受けられます。トップコミットメントにおいて、「事件を起した背景には社員の環境保全・コンプライアンス意識の不徹底がありそれは経営者の責任である」と明言する姿勢には、戸惑いながらも経営トップとして正直であろうとする誠実さが伝わってきます。ただし、本報告書を読んでもこれらの不祥事が、数字の計測方法の違いで生じた単純ミスだったのか、コストダウンなどを意図したデータの改ざんなど組織の問題なのかははっきりしません。それだけ社内が混乱しているのかもしれませんが、今回の報告書では、原因の解明とこれを教訓とした社内体制や体質をどのように変えていったのか、詳細に報告して

いただきたいと思います。そしてこれを機に本当の意味で風通しの良い風土作りが進むことを期待します。

もう一つの視点が環境経営です。今や環境問題は人類の生存基盤としての地球全体の存続を問う問題です。報告書では、持続可能な森林経営や、森林資源の適正管理・紙のリサイクルなど循環型のビジネスモデルを構築し、それが温暖化防止、生物多様性の保全にも資することが記載されています。紙はリサイクル事業の優等生で、製造工程でのバイオマスやコジェネ利用などの省エネにもいち早く取り組んでおり、製紙業の環境経営としてあるべき姿の一例といえるでしょう。

ただ気になるのは、森林という自然が身近な企業でありながら、報告書を貫くトーンが「森林はあくまで自分の事業のために不可欠な原材料」であり、人間の『森』に対する太古の時代からの畏敬・感謝の念が底流に感じられなかった点です。

伐採方法に批判のあるタスマニアのガンズ社の天然林施業の現地報告を掲載したことは評価できます。しかしこれをステークホルダーコミュニケーションとするなら、同社を批判するNGOの問題提起、それに対するガンズ社の考え方、そして両方の意見を踏まえた上で現地視察をした王子製紙の



大和総研 経営戦略研究所 主任研究員

## 河口真理子氏

1986年に一橋大学大学院修士課程修了。同年大和証券入社。1994年に大和総研に転籍。企業調査などを経て現職。研究テーマは社会的責任投資、企業の社会的責任。著書に、「SRI社会的責任投資入門」(共著)、「CSR経営」(共著)など。青山学院大学非常勤講師。南山大学非常勤講師。

見解という形で掲載すると説得力が増したと思われます。また、温暖化問題の深刻さからすると、省エネの目標も原単位から絶対量にそろそろ変更すべき時期ではないでしょうか。

紙は、同社の経営方針にもあるように環境（自然）と文化（人間）の接点を取り結ぶ事業であります。今回の不祥事をバネに、人間のために自然を資源として有効活用するという環境管理経営の目線から、自然の豊かさに感謝しつつそれを損ねず、社会の豊かさを追求する本来の意味で環境経営を目指していただきたいと思います。

## 第三者意見を受けて

ばい煙問題につきましては、問題となった工場はもとよりすべての製紙工場について、確固たる環境管理体制の早急な立て直しと、環境監査の全面的強化を図り、再発防止への取り組みを開始しております。

弊社の森のリサイクルは、まさに森林からの恩恵を授かって成り立っております。報告書では直接的表現こそしませんでした。自然の生命力に感謝しながら、持続可能な森林経営の考え方に基づく木材原料の調達を進めてまいりました。今後とも森林を利用しながら周囲の環境や社会と共存できる植林事業を行なっていきたいと思います。

タスマニアのガンズ社の森林経営については、環境保護

団体や豪州政府との対話に努めておりますが、今後はその状況も明らかにしてまいりたいと思います。

また、省エネ目標の原単位から絶対量への変更は、時代の要請と受けとめており検討すべき時期と考えております。

いただいたご意見を参考に、環境と社会への配慮に重点を置いた資源循環型の紙づくりを通して、これからも弊社の社会的責任を果たしてまいりたいと考えております。



取締役 常務執行役員

## 近藤晋一郎



#### 表紙の写真について

表紙の写真は、ニュージーランドの植林地の様子です。製材用として30年前に植林したラジアータ・パインを伐採した後、再び苗木を植えているところです。また、背後に見える植林地は、左側が30年生で伐期を迎えており、右側は伐採作業を行なっています。苗木を植え、育て、収穫し、また植える、という「森のリサイクル」の様子が分かりいただけると思います。この植林地はFSC森林認証を取得しています。詳しくはp.17をご覧ください。



地球を救おう森のリサイクル



王子 チーム・マイナス6%



古紙100%再生紙



FSC認証紙(ミックス品)は本文のp.2~65に使用しております。