



OJI PAPER GROUP

王子製紙グループ

# 企業行動報告書

Environmental and Sustainability Report

# 2011

# 2011年3月11日に発生した東日本大震災 ならびに先般の度重なる台風により、 お亡くなりになられた方々のご冥福を お祈り申し上げますとともに、 被災された皆様に心よりお見舞い申し上げます。

地震の発生後、王子製紙グループは被災地に向けて直ちに  
支援物資の提供を行うとともに、夏季の電力需要にともなう節電のため、  
自家発電量の増加や生産体制の最適化などに取り組み、  
25%を上回る削減をいたしました。  
さらに、東京電力からの要請を受け、停止していた自家用発電設備を稼働し、  
同社への電力供給も行いました。

被災地の一日も早い復興をお祈りするとともに、  
今後もグループ全体で復興に向けて継続的に取り組んでまいります。

## 編集方針

王子製紙グループでは、グループの取り組みを環境経営の側面から伝え、理解していただくために企業行動報告書を発行しています。

2011年度版は、特集として「東南アジアにおける事業展開」、2010年度版に引き続き連載として「森とともに生きる」を取り上げるとともに、2015年度に向けた環境方針「環境行動目標 2015」に即した形で内容を構成しています。さらに、各カンパニーの取り組みについても内容の充実を図りました。

なお、本報告書の情報についてはWebサイトでも開示しています。

<http://www.ojipaper.co.jp/envi/report/index.html>

## 対象組織

王子製紙グループ

## 対象期間

2010年4月1日～2011年3月31日  
ただし数値データ以外の記事などについては  
2011年4月以降のご紹介もしています。

## 発行

2011年11月

## 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  
王子製紙グループ: 王子製紙(株)および  
グループ会社  
王子製紙グループ製紙系4社:  
王子製紙(株)  
王子板紙(株)  
王子特殊紙(株)  
王子ネピア(株)

## 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 環境経営本部 環境経営部  
電話: 03-3563-7020  
FAX: 03-3563-1139  
Eメールアドレス: info@ojipaper.co.jp

本冊子に使用した紙  
表紙: OKマットコートグリーン100(157.0g/m<sup>2</sup>)  
本文(p3～55): OKマットコートグリーン100(104.7g/m<sup>2</sup>)

## 目次

- トップコミットメント ..... 04
- 王子製紙グループの概要 ..... 06
- 王子製紙グループの製品 ..... 08
- パルプと紙製品 ..... 10

## 特集と連載

- 特集: 東南アジアにおける事業展開 ..... 12
- 連載: 森とともに生きる ..... 18

## マネジメント

- 企業理念と憲章 ..... 24
- 環境経営体制 ..... 25

## 環境行動目標 2015

- 環境行動目標 2015 ..... 26
- 森のリサイクル推進 ..... 29
- 紙のリサイクル推進 ..... 30
- 地球温暖化対策の推進 ..... 32
- 環境負荷の小さい生産技術と製品の開発 ..... 33
- 製品の安全性管理 ..... 33
- FSC®を付与した製品 ..... 36
- 環境改善対策・環境管理体制の強化 ..... 38
- 廃棄物の低減と有効利用の推進 ..... 40
- 環境対策技術の海外移転推進 ..... 41
- ステークホルダーとの信頼関係の構築 ..... 42

## カンパニーの取り組み

- 各カンパニーの取り組み ..... 43
- 生活産業資材カンパニー ..... 44
- 印刷情報メディアカンパニー ..... 50
- 機能材カンパニー ..... 51
- 環境関連データ ..... 54



はじめに、2011年3月11日に発生した東日本大震災により被災された皆様に、心よりお見舞い申し上げますとともに、被災地の一日も早い復興を心よりお祈り申し上げます。

王子製紙グループでは、東日本大震災の被災者の方々へ、支援物資や義援金の拠出のほかにも、地域の人々や被災者の方々を支援する様々な取り組みも行っていました。

また、今夏の電力需要にともなう節電については使用電力の25%を超える削減や、自家発電設備による東京電力への電力供給などの独自の取り組みを行いました。

同時に、各従業員にも家庭での節電の取り組みを奨励し、グループ全体で節電に努めてまいりました。

また、今後のエネルギーの使用についても一層省エネルギーを図り、全社を挙げて社会の要請に答えていきたいと考えています。

### 国内外に持つ森林資源を活用して、「総合林産業」を目指します

当社グループでは、木材を原料に使用している企業の責任として持続可能な森林経営に努めて

おり、森林資源を最大限に無駄なく活用するための取り組みを行っております。

具体的には、木材を製材、製紙に使用するだけでなく、製材廃材、間伐材、低質材などの有効利用を推進し、「総合林産業」を目指した取り組みを強化しています。また、国内社有林の育成・管理の徹底や、海外植林地の拡大により二酸化炭素の吸収に貢献しております。

さらに、森林認証の取得を推進し、森林認証紙など、お客様へ環境に配慮した製品をお届けしています。このような森林認証が付与された製品の供給体制をさらに拡充させるとともに、より一層の森林保全に貢献していきたいと考えています。

### 中国・東南アジアへの事業展開を加速します

中国・東南アジア、さらにその他の新興国でも紙の需要が伸びており、ますます海外での事業展開が重要になっています。

2010年末から、中国・南通での製紙工場が本格的に生産を開始しました。この事業については、今後、中国を中心とした東アジアの紙製品のニーズを見極めて、印刷用紙、包装産業用紙、特殊紙などの広範な製品を供給できるよう体制を整えていきます。

また、東南アジアの4カ国においては、紙加工業および製紙業の分野で事業を展開しておりますが、今後は次のエリアで事業活動を展開していきたいと考えています。同時に、東南アジアを含めた世界各地で植林活動を展開しています。これは、将来の木材原料資源の確保を図るとともに、地球環境の保全にも貢献しています。今後も、このような海外植林事業を通じて二酸化炭素の吸収などに寄与することに加え、生物多様性にも配慮し、地域住民とのコミュニケーションを通じて海外拠点における雇用・産業の創出や植林技術の普及などに貢献してまいります。

### 製造業として研究開発や技術の再構築に務め、新しい時代に対応します

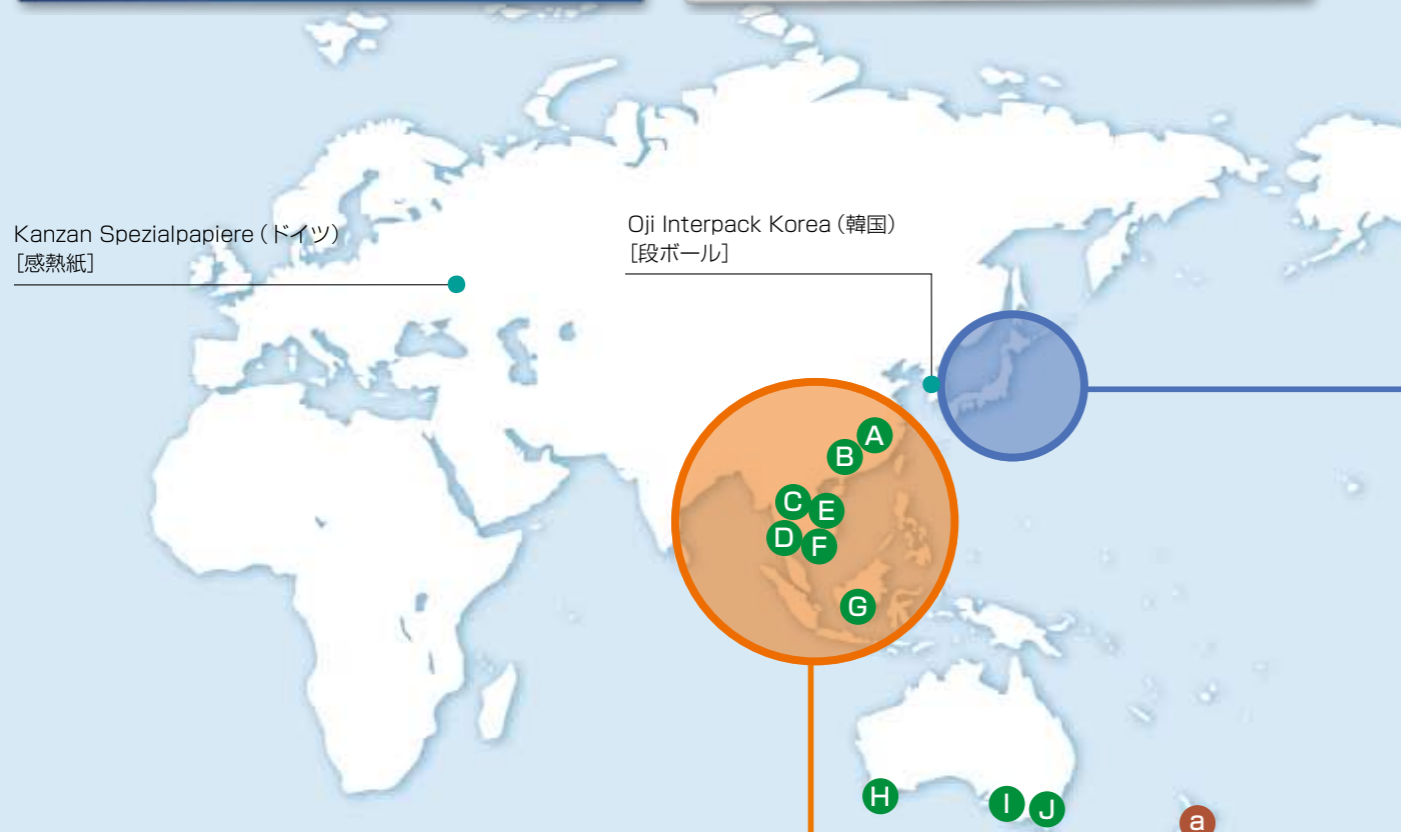
日本国内の技術の「空洞化」が懸念されている中で、創業から約150年間に培ってきた研究開発力や技術力に改めて目を向け、技術者を育て、技術を伝えてゆくことも重要な課題であります。そして、これらの技術を新しい時代に対応する形に再構築し、発展させてゆくことは将来に向けての重要な使命と考え、新しい時代に対応してまいります。

王子製紙グループ CEO

篠田和久

# 王子製紙グループの概要

日本、アジア、欧米、オセアニア  
で事業を展開しています



## 主なアジアの生産工場

- 大連三井森包装 [段ボール]
- 青島王子包装 [段ボール]
- 昆山王子過濾製品[空調機器部材]
- 王子製紙ネピア(蘇州)[家庭紙]
- 蘇州王子包装[段ボール]
- 王子特殊紙(上海)[紙加工]
- 上海東王子包装[製袋]
- 王子包装(上海)[製袋]
- 王子奇能紙業(上海)[不織布]
- 江蘇王子製紙 南通 [製紙]
- KS-Systems [印刷]
- Ojitex Haiphong [段ボール]
- Harta Packaging (Cambodia) [段ボール]
- Ojitex Vietnam [段ボール]
- Oji Paper Thailand [ノーカーボン紙、感熱紙]
- Oji Label Thailand [粘着紙]
- Union and Oji Interpack [段ボール]
- S.Pack & Print Public [紙器、段ボール]
- Piraab Starch [薬品]
- GS Paper & Packaging [板紙、段ボール]
- United Kotak [段ボール]
- Harta Packaging Industries [板紙、段ボール]

Oji Paper Asia (東南アジア統括本社)

## 主な国内生産工場



## 海外植林地

- A KPFL (中国)
  - B CPFL (中国)
  - C LPFL (ラオス)
  - D SLPFL (ラオス)
  - E QPFL (ベトナム)
  - F TTO (ベトナム)
  - G KTH (インドネシア)
  - H APFL (オーストラリア)
  - I GPFL (オーストラリア)
  - J EPFL (オーストラリア)
  - K SPFL (ニュージーランド)
  - a PAN PAC (ニュージーランド)
  - b CENIBRA (ブラジル)
  - c AFPI (カナダ)
- 植林事業 ● 植林+パルプ事業

## 王子製紙株式会社 概要

社名：王子製紙株式会社  
(Oji Paper Co.,Ltd.)

本社所在地：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

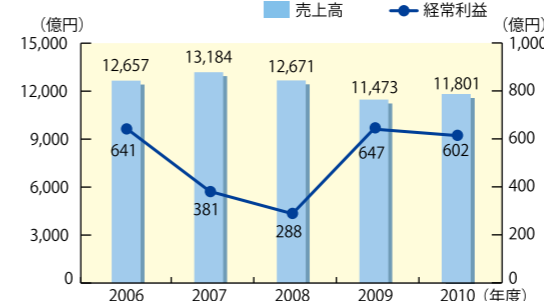
代表：代表取締役社長 篠田 和久

主な事業：紙・パルプおよび紙加工品の製造および販売

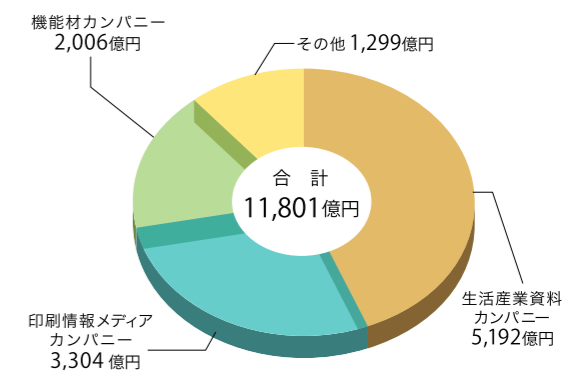
売上高：1兆1,801億円(連結)(2010年度)

従業員数：21,987人(連結)(2011年3月31日現在)  
(国内:17,737人、海外:4,250人)

### ● 売上高と経常利益の推移(連結)



### ● 売上高の構成(連結)2010年度



# 王子製紙グループ の製品

生活に密着した製品から  
機能性素材まで  
豊かな暮らしを支える製品を  
提供しています

身近なところで王子製紙グループの製品が使われています

## 生活産業資材カンパニー

→ p44



家庭用紙・おむつ



製袋



段ボール箱



紙器

- 段ボール原紙事業 王子板紙(株)
- 段ボール加工事業 王子チヨダコンテナ(株) 森紙業グループ 王子インターパック(株) 他
- 白板紙・包装用紙事業 王子製紙(株)
- 紙器加工事業 王子パッケージング(株) 他
- 製袋加工事業 王子製袋(株) 王子アドバ(株) 他
- 家庭用紙・おむつ事業 王子ネピア(株) 他

## 印刷情報メディアカンパニー

→ p50



新聞用紙



印刷用紙

- 新聞用紙事業 王子製紙(株)
- 洋紙事業 王子製紙(株)

## 機能材カンパニー

→ p51

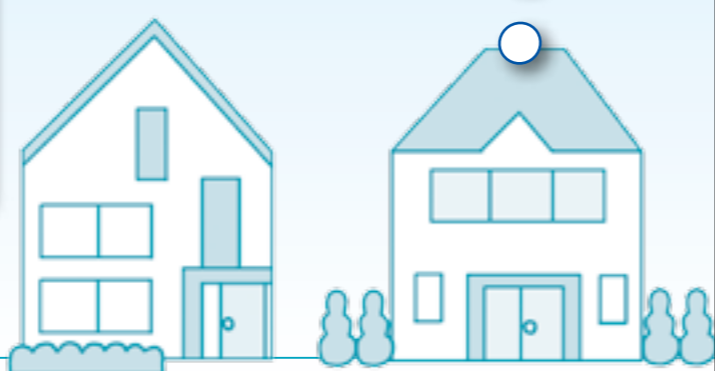
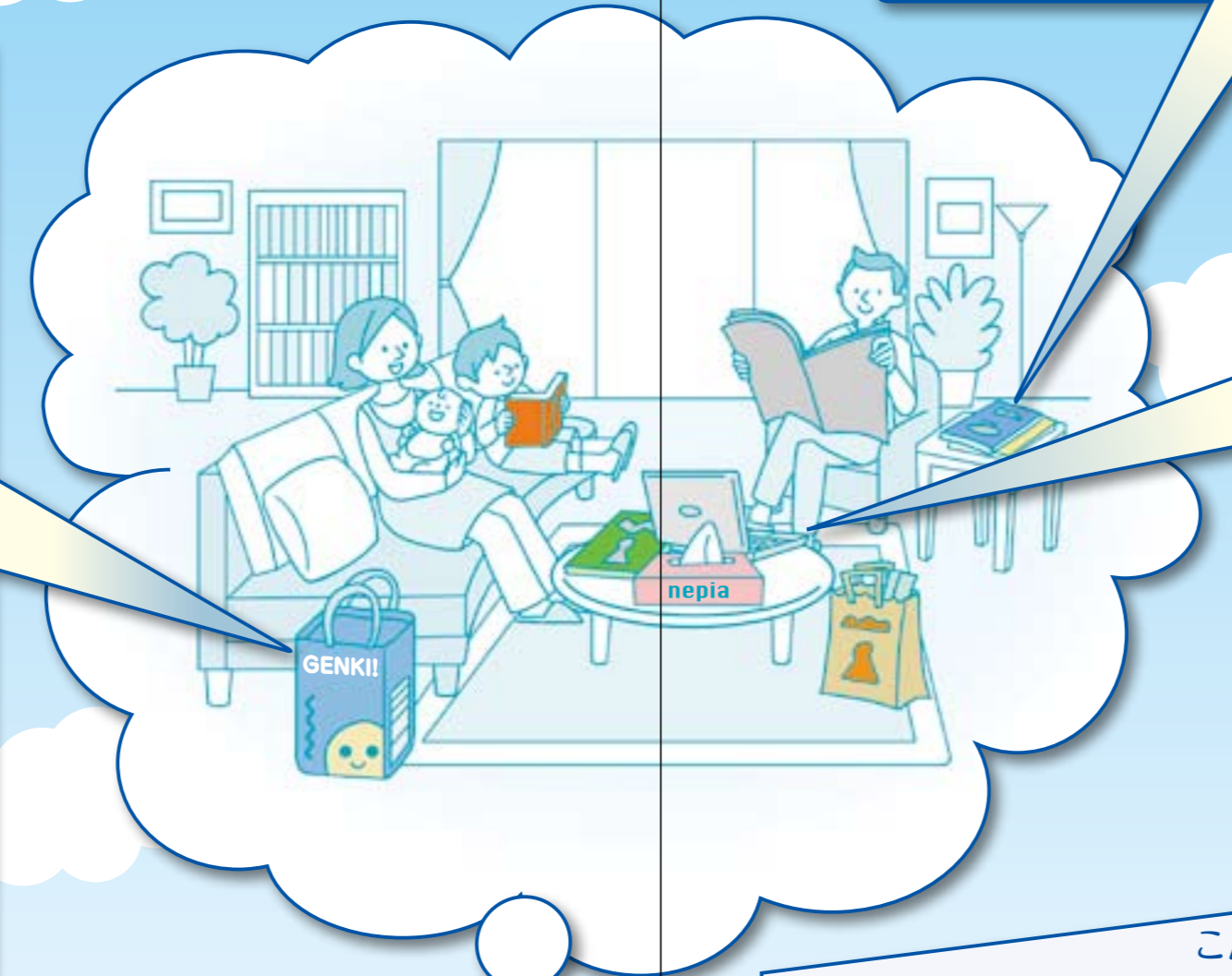


コンデンサー用フィルム



絆創膏

- イメージングメディア事業 王子製紙(株)
- 特殊紙事業 王子特殊紙(株)
- 粘着加工事業 王子タック(株) 新タック化成(株) シノムラ化学工業(株)
- 不織布事業 王子キノクロス(株)



## こんな事業も展開しています



王子木材緑化(株)  
「森林の管理」



王子サーモン(株)  
「支笏の秘水と北海道」  
「スモークサーモン」



アピカ(株)  
「学習ノート」



王子不動産(株)  
「王子ホームズ青山」

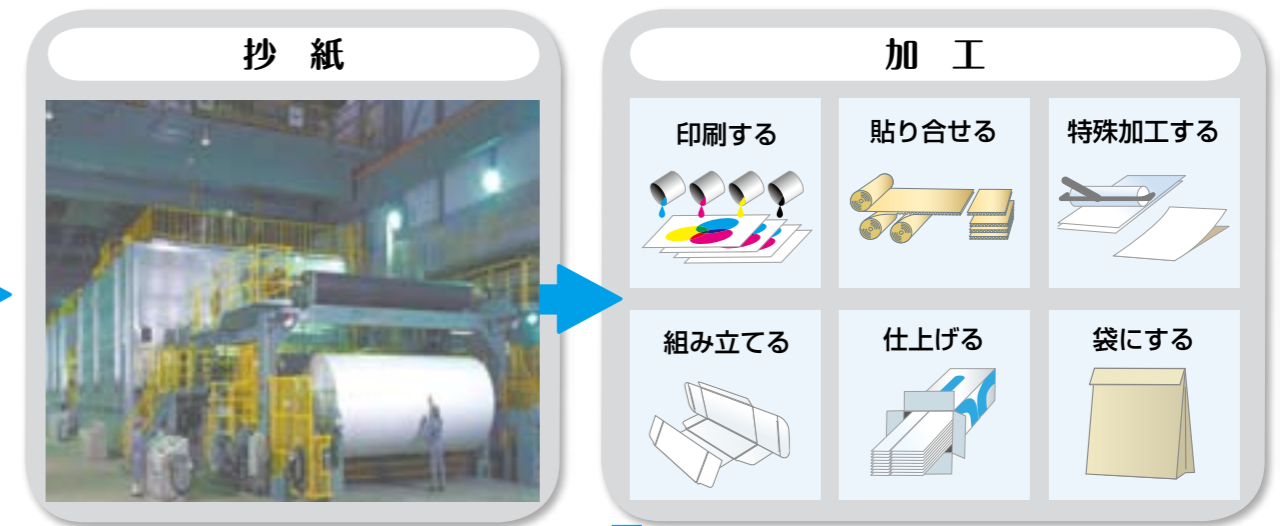
# パルプと紙製品

紙製品は様々なパルプから  
つくられます

## パルプ



## 製造工程



## 紙製品



特集

# 東南アジアにおける事業展開

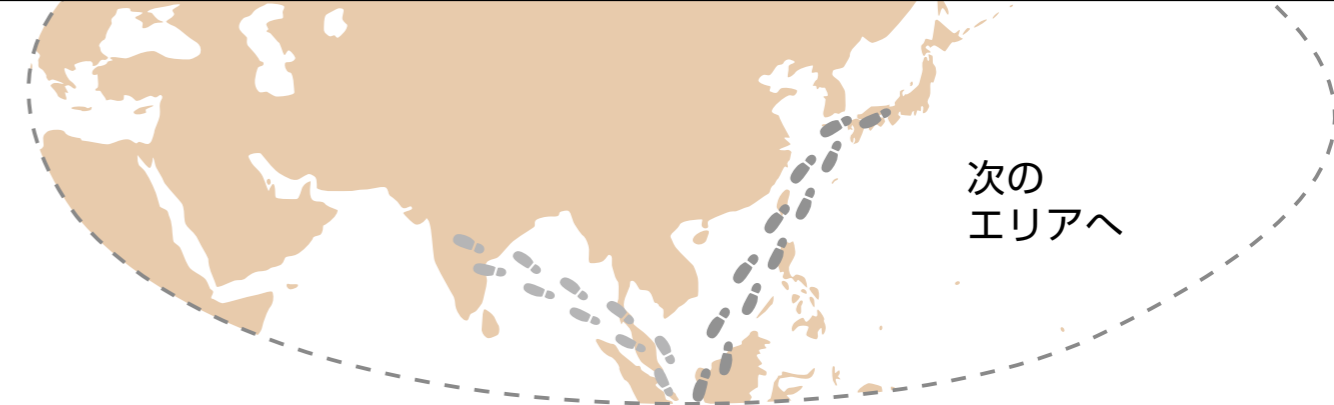


東南アジア 6カ国

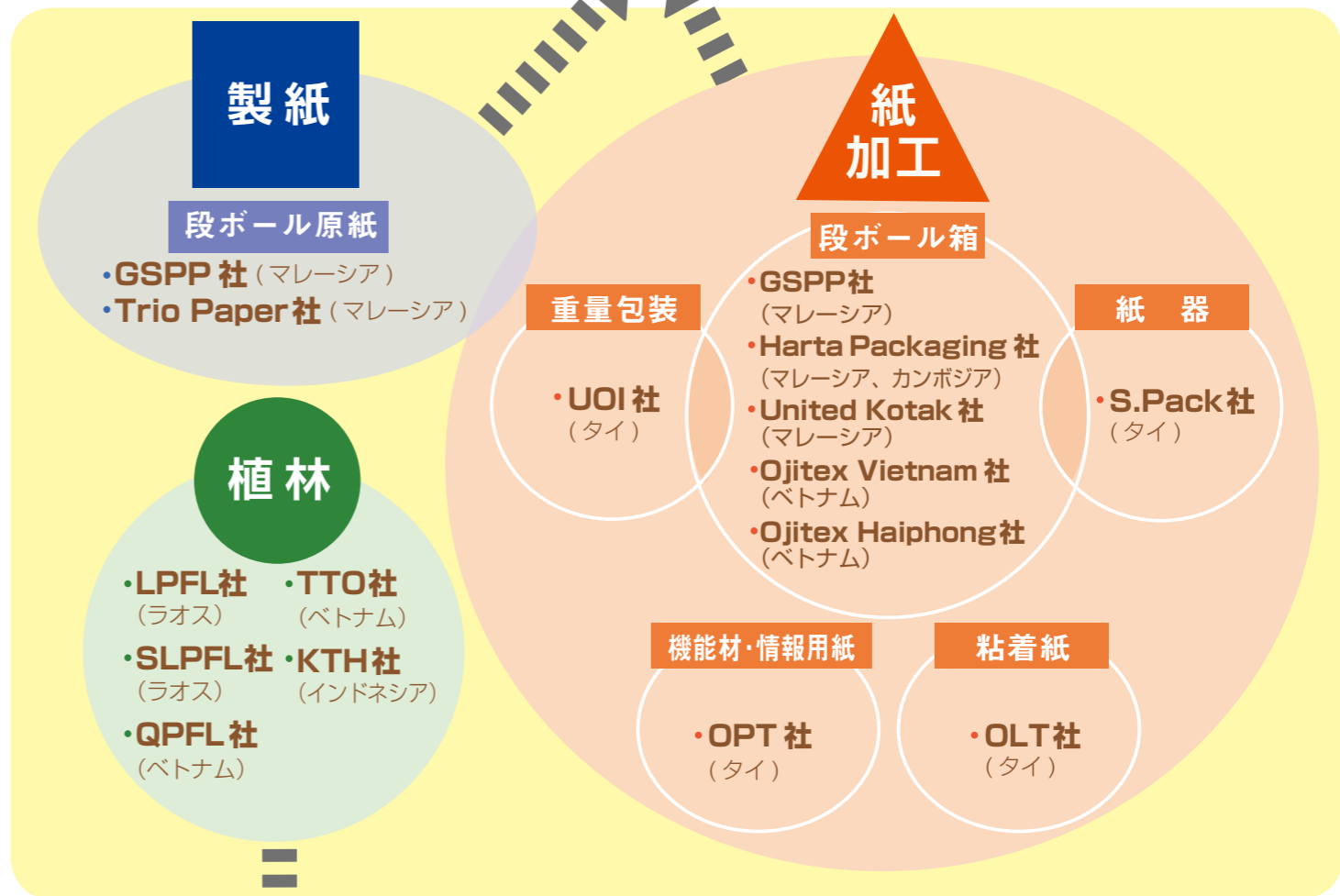
**18工場**

**5 植林地**

- ★ : 統括本社
- : 製紙工場
- ▲ : 紙加工工場
- : 植林地



次の  
エリアへ



## 製紙

### 段ボール原紙

- GSPP社 (マレーシア)
- Trio Paper社 (マレーシア)

## 植林

- LPFL社 (ラオス)
- SLPFL社 (ラオス)
- QPFL社 (ベトナム)
- TTO社 (ベトナム)
- KTH社 (インドネシア)

## 紙加工

### 段ボール箱

- GSPP社 (マレーシア)
- Harta Packaging社 (マレーシア、カンボジア)
- United Kotak社 (マレーシア)
- Ojitex Vietnam社 (ベトナム)
- Ojitex Haiphong社 (ベトナム)

### 重量包装

- UOI社 (タイ)

### 紙器

- S.Pack社 (タイ)

### 機能材・情報用紙

- OPT社 (タイ)

### 粘着紙

- OLT社 (タイ)

総合林産業へ  
(製材、合板、チップなど)



社長  
インタビュー

## 東南アジアでの事業展開を進めています



**Oji Paper Asia (統括本社)**  
社長 佐野 成人

2010年10月に東南アジアにおける既存事業の統括管理および新規事業展開へのアプローチを目的として、マレーシアのクアラルンプール近郊クアランガットにあるGSPP社構内に地域統括本社を開設しました。成長を続ける東南アジアでの事業展開・事業拡大は欠かせません。まず、マレーシア国内で王子ブランドをしっかりと確立し、「次のエリア」への展開を進めていきます。

## 製紙事業(段ボール原紙)

### GSPP (GS Paper & Packaging) 社 (マレーシア)

2010年4月に王子製紙グループとなりました。製紙工場と2つの貼合・製函工場があり、マレーシア最大の板紙・段ボールメーカーです。

製紙工場では2台の抄紙マシンで段ボール原紙を製造しており、段ボールの表層および裏層に使用されるライナーの品質は、市場で高く評価されています。

原料の約9割は古紙です。その約7割は、マレーシア国内の32箇所に点在する契約古紙回収業者から調達しています。



抄紙機



### 古紙の分別が重要です



手作業で選別しています

マレーシアでは資源の分別システムが十分に機能しておらず、古紙回収所では人手による古紙の分別が欠かせません。

### 焼却炉からのエネルギーの活用

焼却炉では古紙に含まれる異物や、排水処理工程で発生する汚泥を燃焼しています。燃焼で得られたエネルギーは蒸気として工場で使用しています。日本国内の王子製紙グループでは、焼却炉を保有している大部分の工場を導入していますが、マレーシアでは先進的な取り組みで、日本のNEDOによるプロジェクトで実現しました。



焼却炉からのエネルギー(蒸気)は製造工程で活用しています

## 紙加工事業(機能材・情報用紙・粘着紙)

### OPT (Oji Paper Thailand) 社 OLT (Oji Label Thailand) 社(タイ)

タイの首都バンコクの郊外で感熱紙、ノーカーボン用紙およびラベル用粘着紙を製造しており、今後の市場拡大に向けて特に感熱紙には力を注いでいます。

製造現場では、日本人スタッフが現地スタッフに直接技術を移転しています。

アジア圏のみならず中東およびアフリカでも販売し、高い品質が市場で評価されています。



塗工機

## 紙加工事業(包装材)

マレーシア、ベトナム、タイ、カンボジアの4カ国、14工場、段ボール箱・紙器・プラスチックバッグなどの包装材を製造しており、総合パッケージ事業への展開を進めています。

グローバルに展開する企業をはじめ、日系企業および現地企業からの信頼を高めて、王子ブランドを確立していきます。

### 段ボール箱



### Ojitek Vietnam 社 Ojitek Haiphong 社(ベトナム)

ベトナムの北部と南部の2工場で段ボール箱を製造しています。

南に位置するOjitek Vietnam 社では、ベトナムに進出している日系企業も多く、日本から移転した技術は高い信頼を得ています。



### マレーシアでのシェアが 3割に達しました

2011年8月にマレーシアの段ボールメーカー(Harta Packaging グループ)が加わり、マレーシア国内での段ボール市場シェアは約3割となりました。

また、カンボジアにも拠点ができ、プラスチックバッグ事業も加わりました。



プラスチックバッグ製造設備



コルゲーター

### 重量包装

### UOI (Union and Oji Interpack) 社(タイ)

1997年にタイのバンコクに工場を設立しました。主に強度を必要とする自動車部品の梱包用段ボール箱を製造していますが、従来の包装を木箱から段ボール箱に変えることで、軽量化やハンドリングのしやすさを実現しています。部品とともに海外に輸出されることも多く、輸送時のCO<sub>2</sub>削減にも貢献しています。



組み立て作業

### 紙器

### S.Pack (S.Pack & Print Public) 社(タイ)

2011年3月にタイの紙器・段ボール会社S.Pack社に経営参加しました。オフセットによる美粧印刷と段ボールシートから組み立てまでの一貫生産に強みを持っています。日本国内で培った品質管理や環境管理のノウハウの移転をすすめていきます。



## 植林事業

### コミュニケーション

地域住民との対話を通して、植林事業への理解と土地の選定などについての協力を求めると同時に、村の発展などについて話し合います。



現地スタッフが村人と直接話し合います

#### ここに時間をかけます

東南アジアの地方では住民が慣習的に利用している土地などがあり、植林地を決めるためには地域住民の協力が不可欠です。

### 雇用の創出

苗作りや植付、施肥作業など多くの働く場を創出しています。また、火災の防止など植林地の日常管理にも地元住民の協力が欠かせません。



地元住民が苗を育てます

#### 植林地へ通じる道路は住民にも利用されています



### 2010年度、新しい仲間が加わりました

#### 総合林産業を目指すKTH社

インドネシアの植林会社に経営参加しました。伐採期が近づいており、2013年には年間100万トンのチップ工場の稼働を計画しています。



ユーカリの植林地

#### 植林を開始したSLPFL社

ラオスで新たな植林会社を設立し、2010年度に約700ヘクタールの植林を行いました。



ていねいに苗木を植えます

## 植林地を創ることは地域住民との協働作業です

### 産業の創出

5~8年で伐採が始まります。伐採した木は製紙原料のほか、家具や合板用材などへも活用され、地域の新しい産業となっています。



#### 家具への利用も始まっています



### 地域貢献

2010年度は村人のための道路や橋の建設に協力しました。



トンノイ村での道路建設(ラオス)



ナカ村での橋建設(ラオス)

### Voice

#### 農民植林に参加して

ラオスのケンサドック村副村長

今まで有効利用できていなかった草地在活用できるようになりました。LPFL社からは、苗木を提供してもらったり、手入れの方法を教してもらったりしています。将来は成長した木を買い取ってもらい、収入が得られることを期待しています。



農民植林についての説明会

### 研究を行っています

#### 優良な樹種の選抜

成長の早い木や病気に強い木などを親木として選抜しています。



優良な木の育成(インドネシア)

#### 育林方法の改善

その土地にあった肥料の種類や除草の方法を検討しています。



肥料の試験(ラオス)

#### 遺伝子情報の研究

木の遺伝子情報を解読し、成長の早い遺伝子や土地の乾燥に強い遺伝子などを特定する、次世代に繋がる研究を行っています。



組織培養(森林資源研究所・日本)

#### 育種技術の開発

優良な木を早期に見極めるため、優良木の特定物質を指標とした育種技術の研究を行っています。



解析機器(森林資源研究所・日本)

連載

# 森とともに 生きる

王子製紙グループの森  
(国内・海外)

総面積

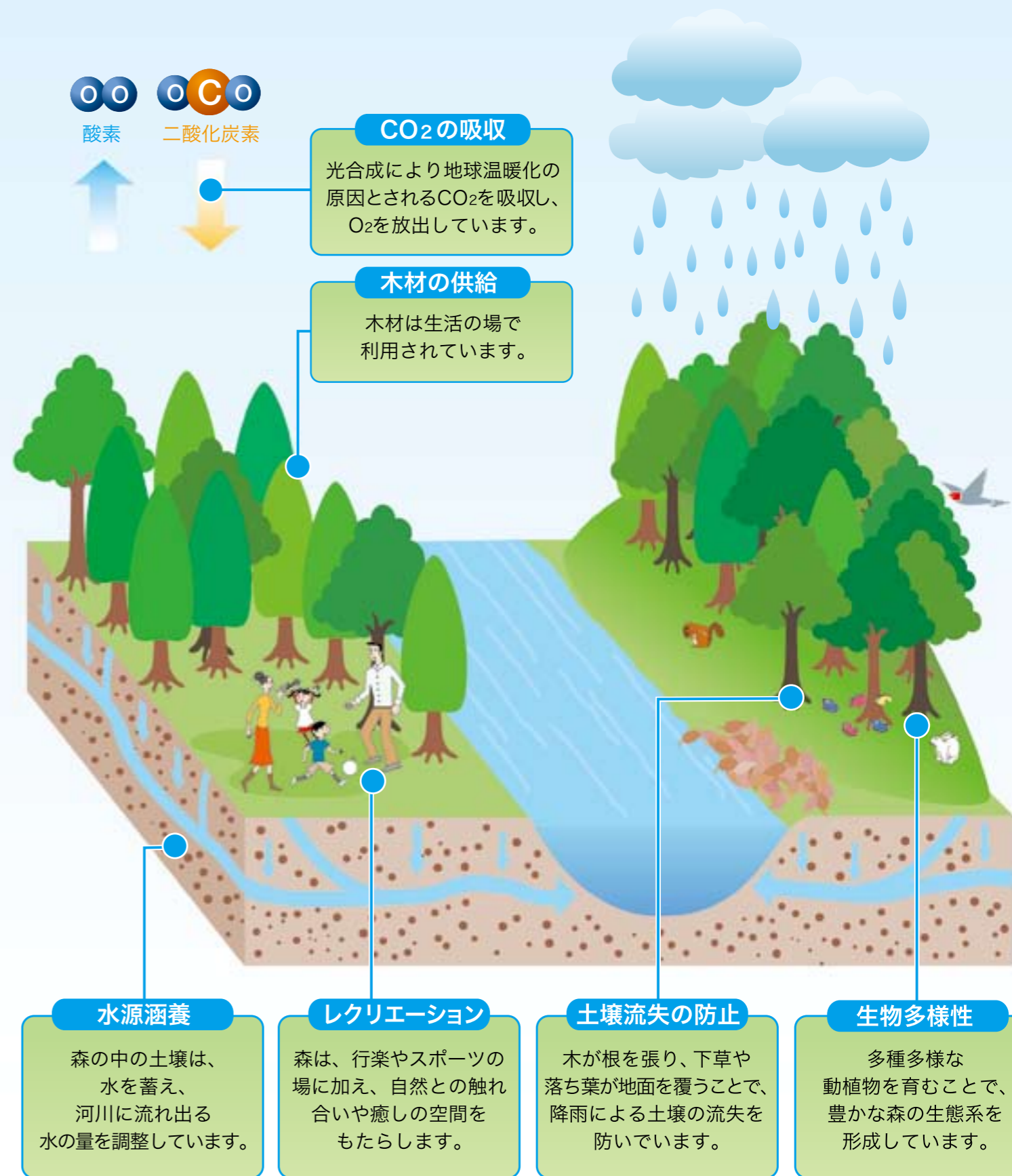
43万ヘクタール

CO<sub>2</sub>の吸収量

1,000万トン

## 森の役割

森は木材を供給するとともに水を保持し、CO<sub>2</sub>を吸収し、  
土壌の流失を抑え、動植物を育み、レクリエーションの場を提供する  
などの役割を担っています



# 社有林を守っています

## 間伐

植林30年後から約10年ごとに約3割の木を間伐していきませんが、木を間引くことで森に日光が入って健全な森になります。また、残った木々はより多くのCO<sub>2</sub>を吸収します。

王子製紙グループでは、2010年度に3,380ヘクタールの間伐を行いました。



間伐前

木が密集しており  
森が暗い

間伐後

木がまばらで日差しが届き、  
森が明るい



チェーンソーで伐り倒した後、重機で一定の長さ  
に切っていきます。



### 間伐した木の使われ方

伐採された木は、枝などを除いた丸太として搬出され、その約6割が製材や合板に、残りは製紙原料やバイオマス燃料などに使われます。



### 高山植物の再生に協力しています

北海道のアポイ岳で高山植物の再生を目指す「アポイ岳再生委員会」を支援しています。



絶滅が危惧されるエソコウゾリナ

## 作業道路の整備

間伐作業や間伐材の運搬には、林道の整備が欠かせません。雨で崩壊したり、雑草が生えたりした林道は改修します。

2010年度は、12kmの新設と370kmの整備を行いました。



新設した林道

# 社有林を活用しています

## 社有林からの恵みの水

北海道の支笏湖南東に広がる苫小牧山林には、良質な湧水を水源とする川が流れています。大自然に育まれた社有林から自噴する湧泉水を、加熱しないでボトルリングしています。天然水を守るためにも森の手入れは欠かせません。



湧水の流れる社有林



東日本大震災では王子製紙グループからの支援物資の一つとして王子サーモン(株)の「支笏の秘水」を被災地に送りました。増加する水需要に対応した操業体制で臨んでいます。



王子サーモン(株)「支笏の秘水」と「北海道」

## SGEC森林認証材の家

静岡県の上稲子山林では、王子木材緑化(株)が伐採した杉の間伐材が森林認証材として住宅の構造材(柱、梁)に使用され始めています。施工主様には、日本の森を守り、活用することへの理解を深めていただくとともに、「王子の木」を身近に感じていただけるよう取り組んでいます。



認証材を使った住宅



### とは?

日本独自の森林認証で、持続可能な森林経営を認証しています。



### 「森をつくる 資源をつくる」のパンフレットを発行しました

環境に配慮した森林資源の活用に関する王子製紙グループの取り組みを紹介しています。また、「Q&A」の小冊子は、森林への理解を深めるツールとなっています。

お客様へも配布し、「とてもわかりやすい」と好評です。



## 海外植林地を活用しています

収穫期を迎えた木は伐採し、跡地には再植林を行って、持続的に森林をつくっています。伐採された木は製材や合板・木材チップに活用します。

### 再植林

伐採した跡地には再び植林を行います。自然発芽(萌芽)を活用したり、新しい品種を導入したりします。



ユーカリの苗

### 生育

植えた苗を育てます。  
伐採までにユーカリやアカシアは5~12年、ラジアータ松は約30年かかります。



ユーカリの植林地

### 持続的な森林づくり

### 伐採



伐採作業

機械や人力で伐採します。

ニュージーランドのPanPac社では、地元でのキウイ幼鳥の保護活動を支援しています。



### 再生可能な木材の活用

#### 木材チップへの活用

現地で木材チップに加工され、製紙用原料として輸出します。



チップは船積みされて輸出されます

#### 総合林産業を目指した活用

製材や合板に利用するとともに、樹皮やおがくずは燃料として活用します。  
また、木が吸収するCO<sub>2</sub>のカーボンクレジットの活用についても検討しています。



製材品

## 海外の植林地ではCO<sub>2</sub>を吸収しています

王子製紙グループでは、未利用地や荒廃地に植林し、持続的に維持・管理することでCO<sub>2</sub>の吸収に貢献しています。

また、植林技術を広め、雇用や産業を創出することは天然林伐採の抑制につながります。

発展途上国と先進国との間で国際的に検討が進められているREDD+(プラス)にも取り組んでいます。



天然林(奥)に配慮したユーカリ植林地(ラオス)



### REDD+とは?

2013年度以降の地球温暖化対策の一つとして、「森林減少・劣化の抑制などによる温室効果ガス排出量の削減」(REDD)という、発展途上国と先進国との間での国際的な取り組みの検討が進められています。

さらにREDDの枠組みに、森林保全や持続可能な森林管理、CO<sub>2</sub>吸収による炭素蓄積量の増大が加えられたREDD+の検討も行なわれています。



### J-VERを活用しています

日本では、森林の適切な管理や間伐促進による吸収量をクレジットとして認証する制度(J-VER)があります。

王子製紙グループでは、クレジット取得に向けた間伐を約5,000ヘクタールで計画しており、2011年7月末までに民間企業として最大量のクレジット8,589t-CO<sub>2</sub>を取得しました。

クレジットの販売も開始して、地球温暖化防止と環境意識の啓発に貢献しています。



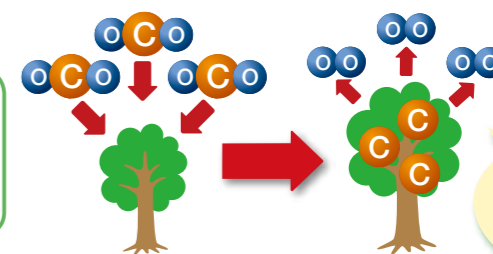
### 海外植林地では多くのCO<sub>2</sub>を吸収しています

木は光合成により大気中のCO<sub>2</sub>を吸収しO<sub>2</sub>を放出するとともに、炭素を幹や枝・根に蓄積します。CO<sub>2</sub>の吸収能力は、光合成の盛んな若い森林では大きく、成長が鈍化した高齢林では低下します。

国内の社有林は、高齢で成長が遅い天然林や人工林ですが、海外植林地では短いサイクルで伐採、再植林を行っています。

海外植林地のCO<sub>2</sub>の吸収量が国内社有林よりも多いのはこのためです。

CO<sub>2</sub>の  
吸収と  
成長



王子製紙  
グループでの  
CO<sub>2</sub>の  
吸収量

海外植林  
939万t/年

国内社有林  
68万t/年

## 企業理念と憲章

製紙業界のリーディング  
カンパニーとして  
社会に貢献しています

### 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

製紙業界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てゆきます。

### 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. 「法令の遵守」            | 5. 「社会貢献活動への参画」  |
| 2. 「環境との調和」           | 6. 「国際社会との共生」    |
| 3. 「有用で安全な製品、サービスの提供」 | 7. 「ものづくりを通じた貢献」 |
| 4. 「社会とのコミュニケーション」    | 8. 「従業員満足の実現」    |

### 企業理念

#### 製品安全憲章

王子製紙グループは、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います。

#### 環境憲章

王子製紙グループは、広く地球的視野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。

## 環境経営体制

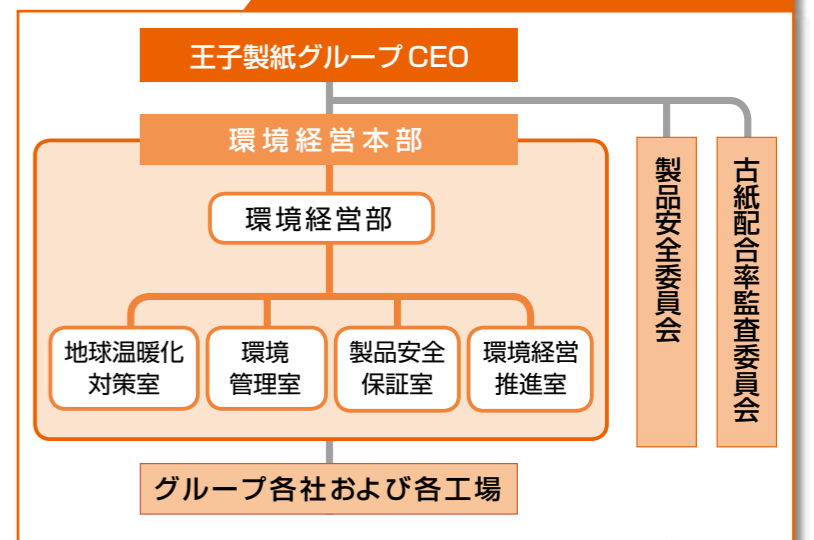
企業活動における環境経営の重要性を認識し  
環境コンプライアンスの遵守に努めています

企業活動における環境経営の重要性が増す中、王子製紙グループでは環境経営本部がグループ全体の環境や製品安全の管理などを行っています。

環境コンプライアンスは企業が存続する上での大前提と位置づけ、グループ横断的な管理・監督を行うことで、環境リスクや製造責任リスクを大幅に減らして、トラブルを未然に防止することを目指しています。

各工場には責任者を置き、環境委員会などを通じて環境コンプライアンスの遵守状態を管理しています。

### 王子製紙グループの環境管理体制



#### 環境経営部 主な業務内容

##### 地球温暖化対策室

王子製紙グループの豊富な森林資源の保全とさらなるエネルギー効率向上による気候変動対策を推進しています。

##### 環境管理室

各工場の環境保全対策や法令遵守状況などの確認・指導を通じて、環境管理体制の向上をサポートしています。

##### 製品安全保証室

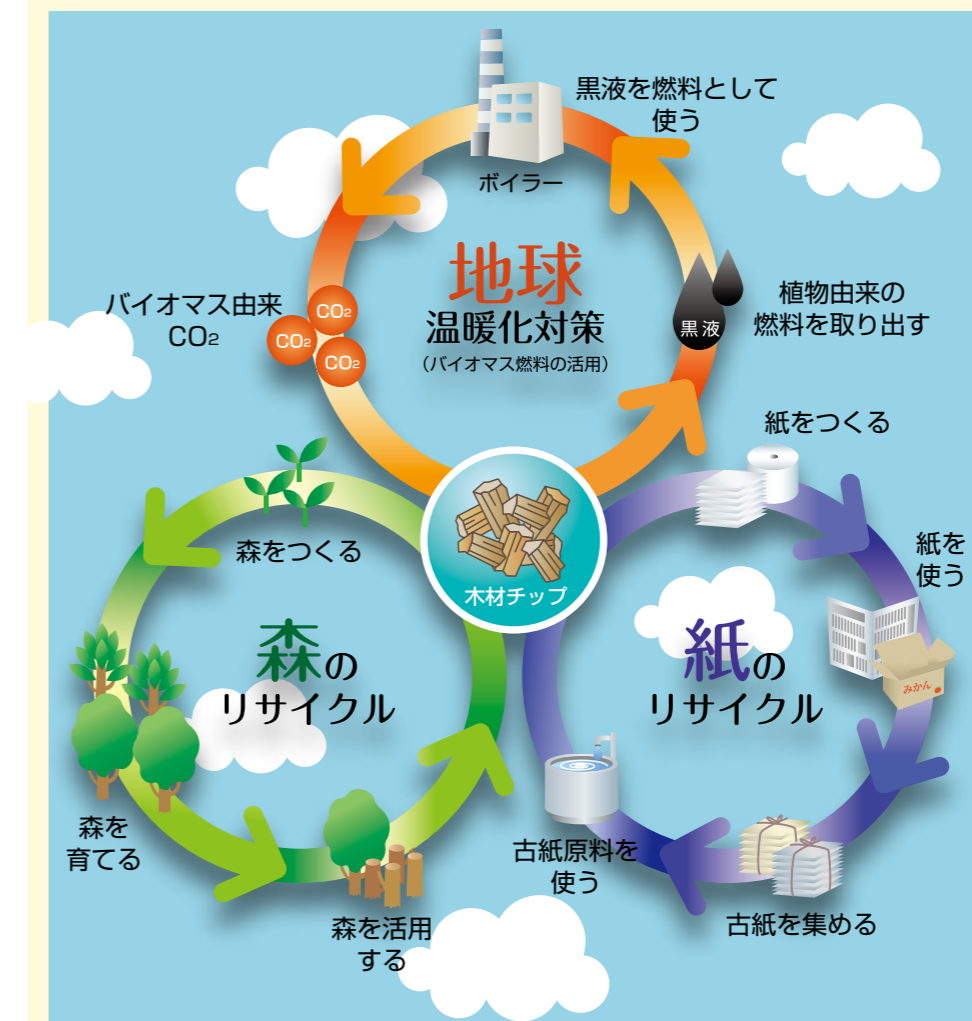
製品の安全性を確保するため、使用する薬品を審査するとともに、お客様からのお問い合わせに対して情報を提供しています。

##### 環境経営推進室

社内外向け報告書の作成や展示会などを通して、環境に関する取り組みの情報を発信しています。



### 王子製紙グループの資源循環型ビジネス



# 環境行動目標 2015

王子製紙グループでは  
2015年度に向けた  
「環境行動目標 2015」を  
決めました

**詳細は p29**  
**森のリサイクル推進**

- 海外で植林地の面積を 30 万ヘクタールにするとともに、全植林地で森林認証の取得を推進する。
- 国内社有林で間伐などによる保土管理を確実に実施する。
- 国内外で所有する森林を有効に活用し、総合林産業を推進する。

育てる  
植える  
活用する

**詳細は p30**  
**紙のリサイクル推進**

- 資源としての古紙の利用を推進する。  
(古紙利用率 64%を目標とする)

使う  
回収する  
分別する

**詳細は p32**  
**地球温暖化対策の推進**

- 1990 年度比、温室効果ガス排出量を 15%削減、エネルギー起源 CO<sub>2</sub> 排出量を 35%削減することを目指す。
- 森林の管理による CO<sub>2</sub> 吸収量 (オフセット・クレジットなど) の拡大を推進する。

ボイラー  
黒液

**詳細は p33**  
**環境負荷の小さい  
生産技術と製品の開発**

- 製品の安全性について、法令および各種自主基準に対する適切な管理を推進する。
- 森林認証を付与した製品の供給体制の構築を推進する。
- 省資源・CO<sub>2</sub> 削減に貢献する新製品の開発を進める。

製品安全

**詳細は p38**  
**環境改善対策・  
環境管理体制の強化**

- 環境マネジメントシステム(EMS)の認証取得および維持運用を通じて、自主的な環境管理体制の構築を推進する。(EMSの取得150工場を目標とする。)

環境監査  
勉強会  
O-EMS  
O-E ENVIRONMENTAL MANAGEMENT SYSTEM

**詳細は p40**  
**廃棄物の低減と  
有効利用の推進**

- 廃棄物最終処分の総量を 5 万トン(有姿) / 年以下とする。  
(王子製紙、王子板紙、王子特殊紙、王子ネピア)

燃料化  
灰の有効利用  
エネルギー

**詳細は p41**  
**環境対策技術の  
海外移転推進**

- 当該国の環境基準を遵守するとともに、国内で培った環境管理技術を展開する。

日本  
マレーシア  
中国

**詳細は p42**  
**ステークホルダーとの  
信頼関係の構築**

- 展示会や発行物などを通じてステークホルダーとのコミュニケーションを推進する。
- 地域社会に根差した社会貢献活動を推進する。

## 環境憲章の行動指針

### ● 森のリサイクル推進

持続可能な森林経営により育成される資源をソースとするグリーン調達を推進する。特に、これまでの国内社有林の育成・管理の実績、森林資源研究の幅広い研究活動の成果を活かして、海外植林事業を計画的に展開し木材原料資源の確保を図るとともに地球環境保全に努める。

### ● 地球温暖化対策の推進

地球温暖化対策として、省エネルギーと非化石燃料への転換を最重要課題として推進し、二酸化炭素排出量削減に努めるとともに、森林の造成・整備の積極的な推進により二酸化炭素の吸収固定に貢献する。

### ● 環境負荷の小さい生産技術と製品の開発

紙関連の基盤研究分野での成果の蓄積を活かし、循環型社会形成を目的とする環境負荷の小さい生産技術や新製品の研究と開発に努める。また、資材の購入に当たっては、当社「製品安全憲章」に基づき製品の安全性を期するとともに、環境負荷の小さい資材の使用に努める。

### ● 環境対策技術の海外移転推進

海外事業活動においては、当該国の環境基準の遵守はもとより、環境対策技術の海外移転を積極的に推進する。

### ● 紙のリサイクル推進

紙・板紙総合メーカーの利点を活かして古紙利用を推進するとともに、環境に配慮しつつ経済的で用途にふさわしい古紙配合を図る。特に、紙分野における古紙利用の拡大、難処理古紙の利用技術の開発に努める。

### ● 環境改善対策・環境管理体制の強化

事業活動において、環境法令の遵守と一層の環境負荷の低減に努めるとともに、グループ全体の環境管理レベルの向上を図る。

### ● 廃棄物の低減と有効利用の推進

生産工程からの廃棄物発生量の削減、廃棄物の有効利用などの対策を一層推進し、廃棄物最終処分量の減少に努める。

### ● ステークホルダーとの信頼関係の構築

環境経営の取り組みについて、社内外への積極的な広報・啓発活動やステークホルダーとの対話を行い、国内外の事業所において地域社会の環境保全に努めるとともに地域社会の発展に貢献する。

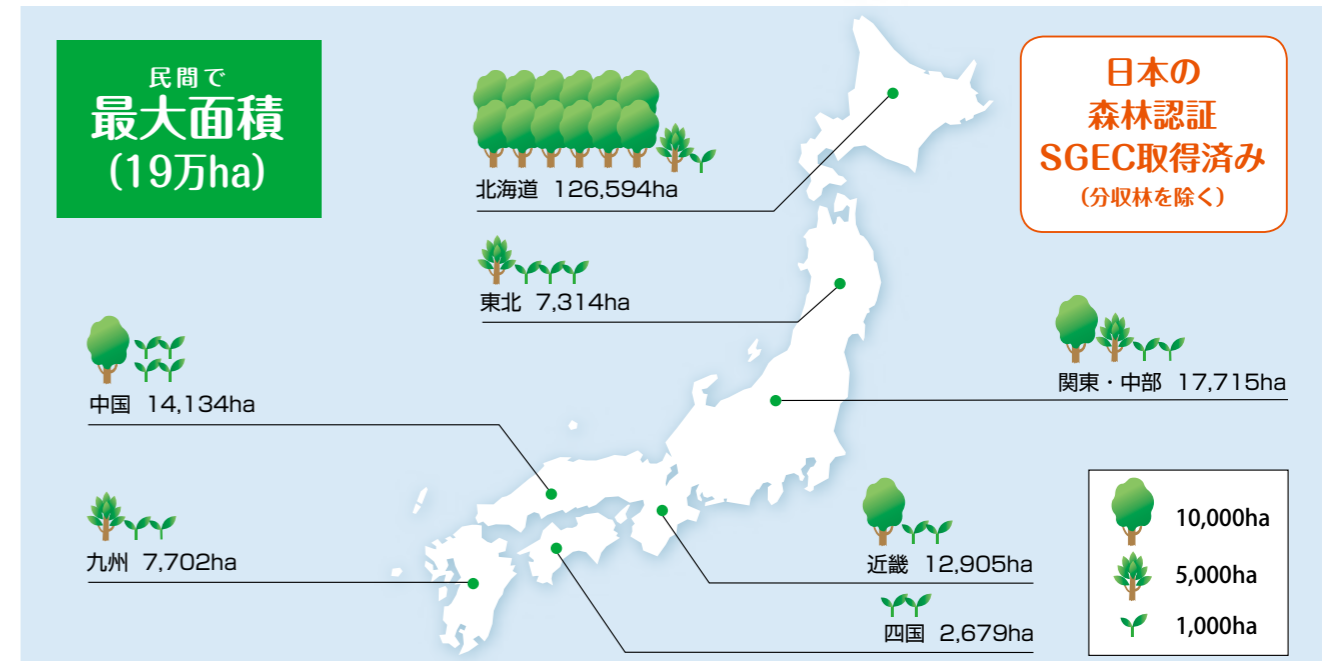
## 2010年度 実績

行動指針	2010年度実績
森のリサイクル推進	海外植林面積： <b>24</b> 万ha
紙のリサイクル推進	古紙利用率： <b>62.4</b> %
地球温暖化対策の推進	温室効果ガス(GHG)排出量 1990年度比： <b>20.5</b> %削減 エネルギー起源CO <sub>2</sub> 排出量 1990年度比： <b>38.4</b> %削減
環境改善対策・環境管理体制の強化	EMS取得工場(環境監査対象) ISO14001： <b>105</b> 工場 国内認証： <b>6</b> 工場 (KES、エコアクション21など) O-EMS： <b>13</b> 工場
環境負荷の小さい生産技術と製品の開発	食品容器包装に対する自主基準の遵守(製品の安全性)
廃棄物の低減と有効利用の推進	最終処分量： <b>74</b> 千t(製紙系4社)
環境対策技術の海外移転推進	中国への事業展開
ステークホルダーとの信頼関係の構築	企業行動報告書 2010 王子の森自然学校 グラウンドワーク エコプロダクツ 2010 環境モニター会

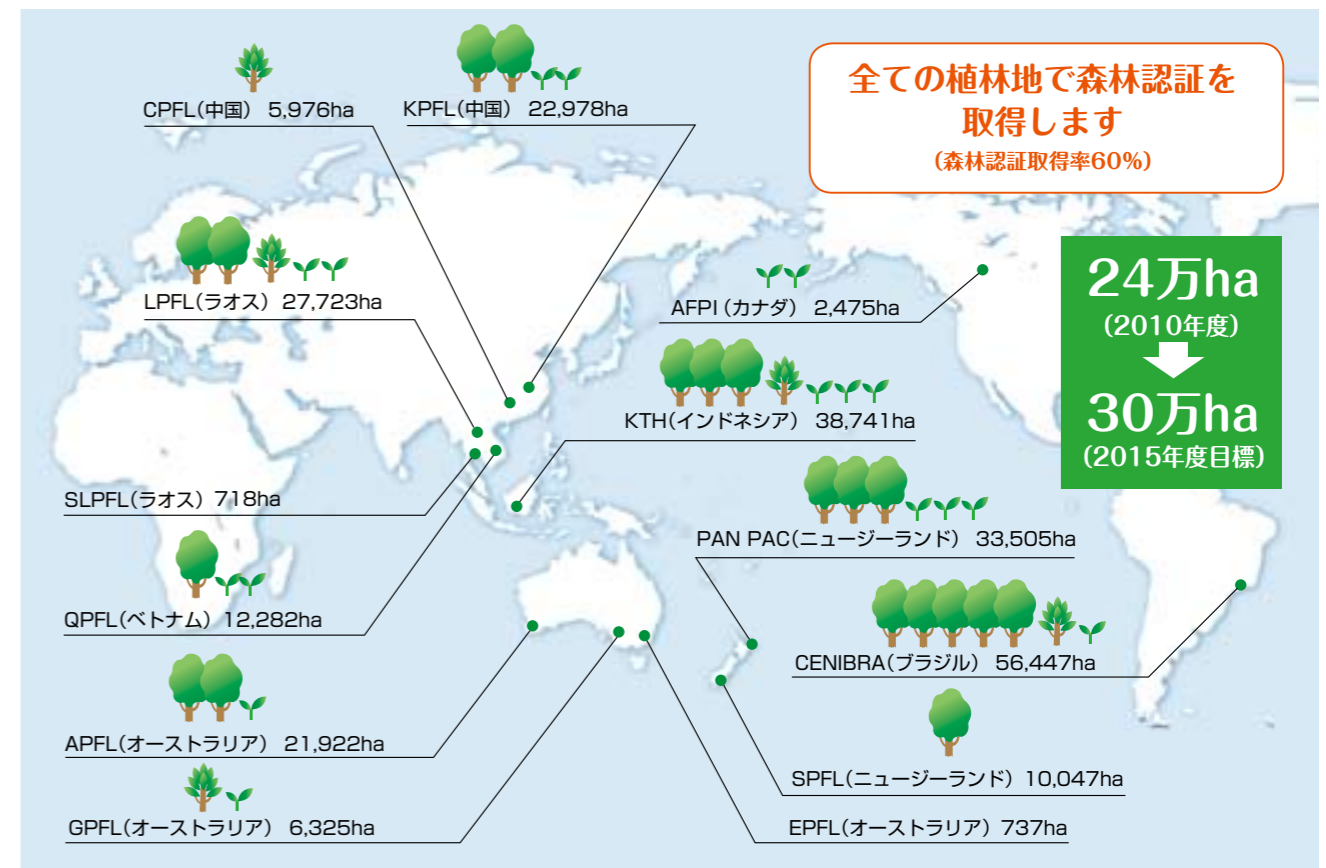
## 森のリサイクル

木を使う企業の責任として、社有林の保全、植林面積の拡大、森の活用を進めています

## 国内社有林 分布図



## 海外植林 分布図



## 紙のリサイクル推進

限りある資源を最大限に  
利用するため  
古紙を使い続けます

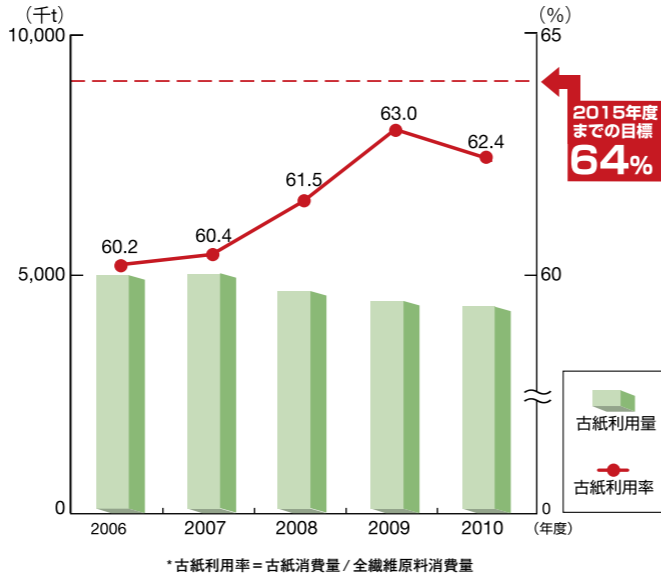
近年、古紙の輸出が増加しています。2010年は日本の古紙回収量の約20%が輸出され、うち中国向けが全体の約80%を占めています。

日本の古紙はアメリカ、ヨーロッパなどに比べて異物が少ないなど高品質であることに加え、地理的に近いことなどが、中国や東南アジアへの輸出が増加しています。

王子製紙グループでは、「国内での古紙回収と利用」と「バランスの取れた古紙の輸出」の両立が必要と考えており、輸出が増加する中、古紙の利用を続けるために、従来は製紙原料に不向きとされていた難処理古紙の利用などの取り組みを進めています。

古紙  
利用率\* **62.4%**

● 王子製紙グループの古紙利用量と古紙利用率



## 難処理古紙の利用

技術的に製紙原料への利用が難しく、従来は廃棄物や燃料となっていた古紙を難処理古紙と呼んでいます。

廃棄物削減への取り組み、企業の社会的責任の高まりなどから難処理古紙の利用が求められ、主に板紙の原料として機密性の高い書類や石膏ボードから剥離した紙、容器包装などが利用されています。古紙全体の使用量に占める割合は数%とまだ少ないですが、利用の拡大に取り組んでいます。



### 製紙会社の各工場でも 分別回収を行っています

王子板紙(株)では主に古紙を原料とした板紙製品を製造しています。各工場の入り口付近などに古紙のリサイクルボックスを設置して、地域社会の皆様とともに資源の有効活用に取り組んでいます。



古紙のリサイクルボックス



### 難処理古紙の利用を 進めています

王子板紙(株)富士工場では難処理古紙の専用処理設備を導入しています。

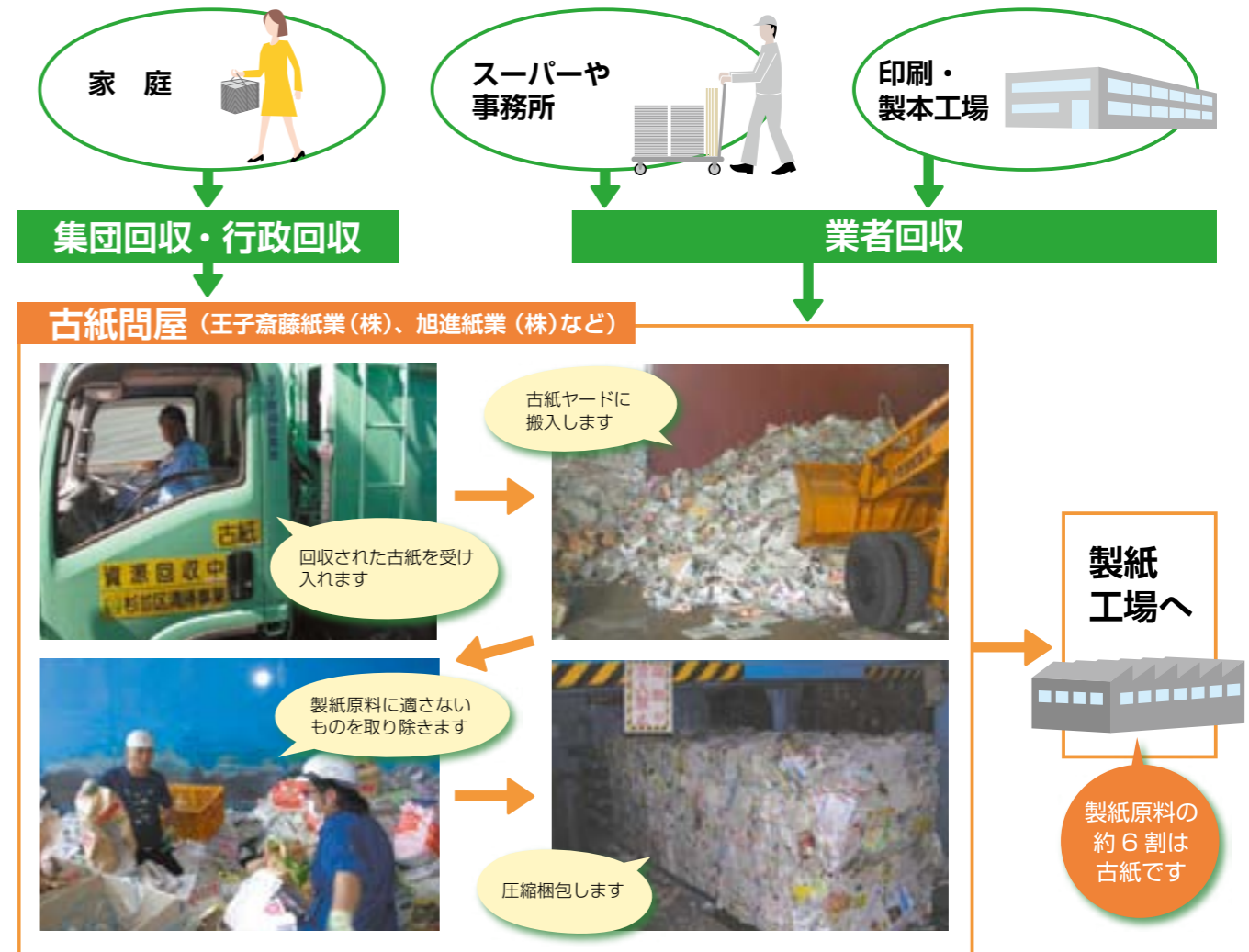
今までリサイクルが難しかった古紙のサンプルを積極的に受け入れ、繰り返しテストを行っています。2010年度は、石膏ボードから剥離した紙やビニール貼合品などの利用量を増やしました。



難処理古紙の専用処理設備 (ニーディングバルバー)

## 古紙が原料となるまで

家庭やスーパー、事務所、あるいは印刷・製本工場などで発生した古紙は、学校・自治体回収業者により集められます。集められた古紙は、古紙問屋で種類ごとに選別・圧縮梱包されて製紙工場へ出荷されます。古紙は、使用する目的ごとに新聞や雑誌、段ボールなどの種類に分類しています。



### 分別・選別は大切な作業です

#### 王子齋藤紙業(株)

杉並営業所 太田 所長



古紙問屋にとって、古紙の品質管理は最も重要な仕事の一つです。古紙の山から禁忌品を取り除いたり、新聞と雑誌を分別したり、従業員は真夏の酷暑や寒い日も黙々と選別の作業を行っています。「禁忌品を混ぜない事」「新聞と雑誌を分別する事」是非ご協力をお願いします。

### 禁忌品は混ぜないでください!

製紙原料として適さないものは「禁忌品」と呼ばれています。中でも「昇華転写紙(捺染紙、アイロンプリント紙)」や「感熱性発泡紙」が混入すると品質トラブルが発生します。



昇華転写紙

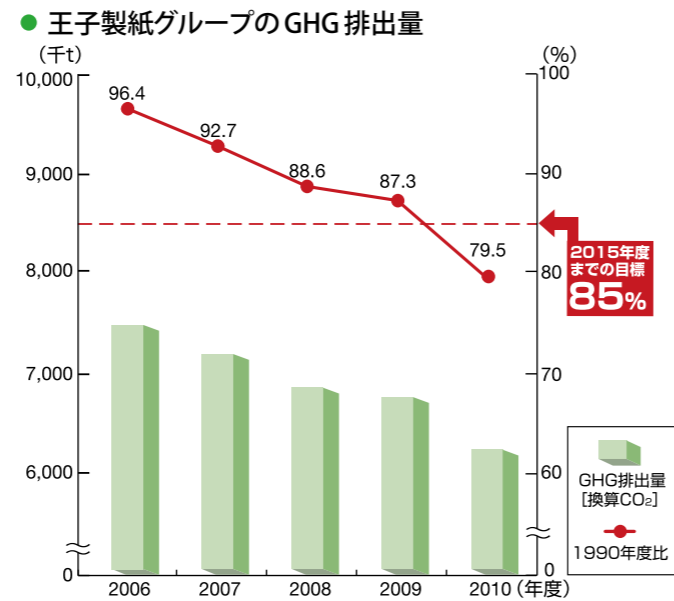


## 地球温暖化対策の推進

廃棄物燃料の活用や省エネルギーの取り組みにより、GHG(温室効果ガス)排出量の削減を推進しています

### GHG 排出量削減への取り組み

エネルギー効率を考慮した生産体制の再構築と600件におよぶ省エネルギー対策、製紙工場における操業管理の徹底による重油使用量の削減を実施し、2010年度は2009年度比で7.8% GHG 排出量を削減しました。



GHG\*排出量  
1990年度比 **20.5%**削減

\* GHG: 製造工程、埋め立てなどで発生する、エネルギー起源CO<sub>2</sub>、非エネルギー起源CO<sub>2</sub>、CH<sub>4</sub>、N<sub>2</sub>O



### 明治時代から水力発電を行っています

王子製紙(株)苫小牧工場では9箇所、王子特殊紙(株)東海工場・中津工場では10箇所の水力発電所を保有しており、合計で最大約7万キロワットのGHG 排出量「ゼロ」の電力を発電しています。

苫小牧工場が保有する中でも最も古くて大きい千歳第1発電所は、明治43年(1910年)に工場の操業開始の動力源として作られ、100年の時を超えて今もお順調に稼働しています。千歳第1発電所を含む7箇所が発電した電力は、独自に保有する送電線を経由して工場へ供給しています。

また、同工場の尻別第1、第2発電所で発電した電力1万キロワットは、電力会社の送電網を経由して遠く東京へ供給されており、都の排出量取引制度でCO<sub>2</sub>の排出量削減が義務付けられている需要家に活用されています。



## 環境負荷の小さい生産技術と製品の開発 ～製品の安全性管理～

使用する薬品の選定段階から安全性や法規制、各種自主基準対応について厳しく審査しています

### お客様への情報提供

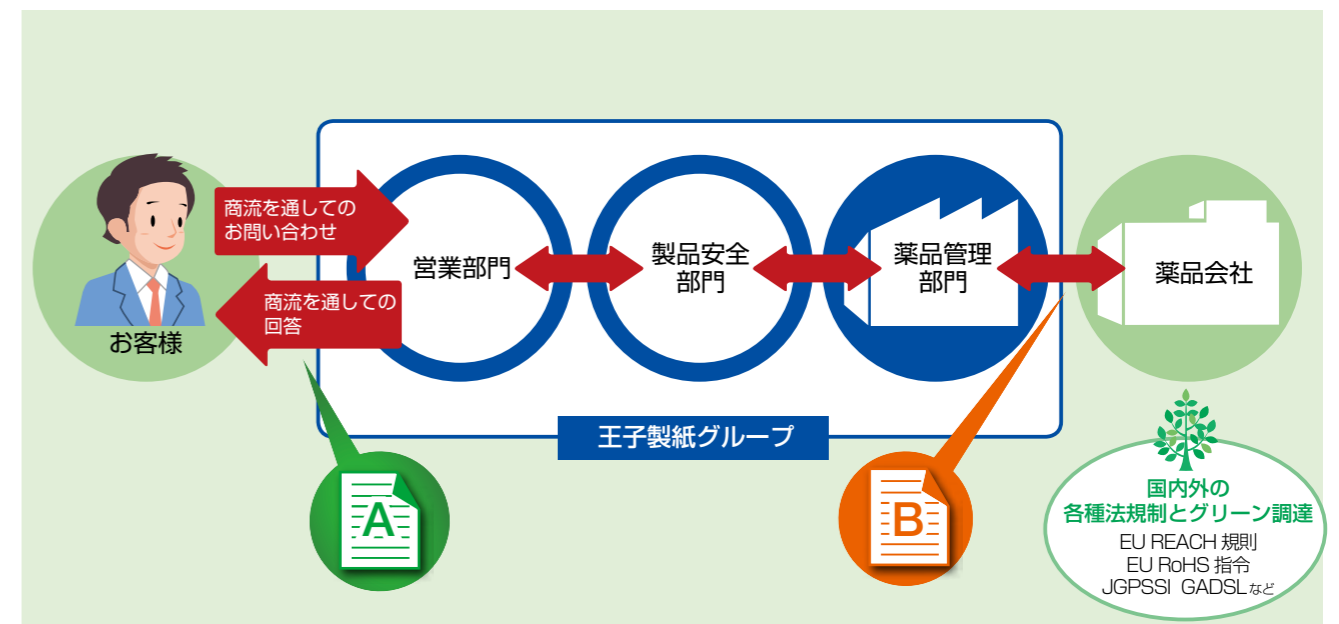
#### A お客様への情報提供

使用前審査や情報更新の制度で確認した、様々な製品の安全性情報に基づいて、お客様からのお問い合わせにお答えしています。

#### A お客様への回答

王子製紙(株)、王子板紙(株)、王子特殊紙(株)では、お客様からの問い合わせに「製品情報シート(AIS)」、「調査報告書」および「化学物質等安全データシート(MSDS)」によりお答えしています。2010年度は約7,000件の回答をしました。

上記以外のグループ会社では、各社が独自に対応している場合があります。



### 薬品の安全性確認

#### B 使用前審査制度

11社のグループ会社では、新たな薬品を使用する際、王子製紙グループ独自の「新規使用原材料安全シート」を運用して、各種法規制やお客様のグリーン調達、有害性情報を、MSDSよりもさらに詳しく確認しています。このシートは、最新の法規制に対応できるよう、適宜調査項目を改訂しています。

製造物責任法(PL法)が施行される前年の1994年に王子製紙(株)で開始し、その後王子製紙グループ内での展開を進めました。

#### B 情報更新制度

国内外の法規制やお客様のグリーン調達において、化学物質の管理が強化されています。正確な情報を提供するためには、使用している薬品に関する最新の情報を迅速に入手することが必要です。

また、使用前審査制度を補うため使用中の薬品を対象に、王子製紙グループ独自の「法規制、有害性情報調査票」を運用して、薬品会社から定期的に最新情報を入手しています。

## 様々な取り組みを行っています

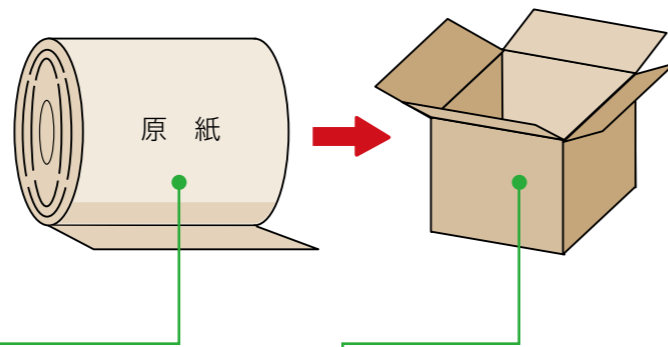
### 段ボール

#### 業界の自主基準を運用しています

食品と接触する製品は、より高いレベルの安全と安心を確保するため、各業界団体は自主基準を制定しています。

#### 製品安全監査を実施しています

自主基準をはじめ、製品の品質、安全性の管理などの状況を確認しています。



**王子板紙(株)**では、段ボール原紙を製造・販売しています。日本製紙連合会が制定した自主基準を社内で運用するとともに、運用状況を製品安全監査で確認しています。

**王子チヨダコンテナ(株)、森紙業グループ**では、青果物用などの段ボール箱を製造・販売しています。全国段ボール工業組合連合会などの自主基準を社内で運用するとともに、運用状況を製品安全監査で確認しています。

### 紙器

#### 1万点にのぼる製品やパーツの適合性を確認しています

**王子パッケージング(株)**では、紙・板紙の加工から紙器・容器・美粧段ボール・フィルムなどを製造・販売しています。複雑な加工が多く、ユニット会社を含めて約1万点にのぼる製品やパーツを扱っていますが、原材料製造委託メーカーの協力により、環境懸念物質の有無や業界団体の「食品容器包装に対する自主基準」の適合性を確認しています。



王子パッケージング(株)の製品群

### 食品トレー

#### 食品向けISOを取得しています

**(株)ギンポーパック**では、コンビニエンスストア等で販売される弁当、冷凍食品などの食品用トレー・容器を製造・販売しています。包装材料に対して社会の関心が高まっており、食品衛生法や業界自主基準の遵守に加え、食品安全ISO22000を取得しています。



食品包装容器の最終検査

## 製品安全 設けて

製品の安全性管理を  
グループ13会社で構  
会では各社の取り組  
とともに、今後の方

## 委員会を います

統括する組織として  
成しています。委員  
み状況を確認する  
針を定めています。

### 衛生用品

#### 品質管理監査を実施しています

**王子ネピア(株)**では、ご家庭などで使用される衛生用品を製造・販売しています。人の肌に触れる製品のため品質管理には気を配っており、年1回自社工場および製造委託メーカーを対象に製品安全監査を行って品質管理体制や製造現場を確認しています。

また、お客様からご指摘をいただいた不具合などについては、再発防止対策を図っています。



品質管理監査

### 医療機器製品

#### 医療向けISOを取得しています

**新タック化成(株)**では、医療機器製品を製造・販売していますが、製品には高度な品質管理体制が求められる、医療機器ISO13485、品質ISO9001を取得するとともに、医療機器などの薬事法に係る製品の安全性を確保するために製品安全監査を実施しています。



大型絆創膏の製造

### 食品

#### 北海道 HACCP 認証を取得しています

**王子サーモン(株)**では、鮭の加工製品やミネラルウォーターを製造・販売しています。

食品の衛生管理の向上を目指して、鮭加工工場に続いて、2010年6月にミネラルウォーター工場でも北海道 HACCP の認証を取得しました。

定期的にミーティングを実施して、おいしく、さらに安全な製品作りへの認識を高めています。



鮭の加工工程

### Zoom



#### 製品の安全性は海外でも

マレーシアにある **GSPP社**では、板紙や段ボール箱を製造販売しています。

お客様には電気電子機器業界をはじめとしたグローバル企業が多く、複数の企業からグリーンパートナーとしての認証を受けています。EU諸国の化学物質規制(REACHやRoHSなど)への対応や問い合わせも多く、グローバルスタンダードへの対応を進めています。



原材料に含まれる化学物質を確認する従業員

環境負荷の小さい  
生産技術と製品の開発  
～ FSC®を付与した製品～

森林認証を付与した製品の  
供給体制の構築を通じて  
森林保全に貢献していきます

### FSC 認証マークの約束

森林を適切に保全し、適切に活用するために手入れを行っています。

森林を育てている地域の社会活動や経済活動に貢献しています。



責任ある森林管理のマーク

流通加工段階でも認証された木材が使われている事を保証するシステムです。

第三者機関が運用状況を監視しています。

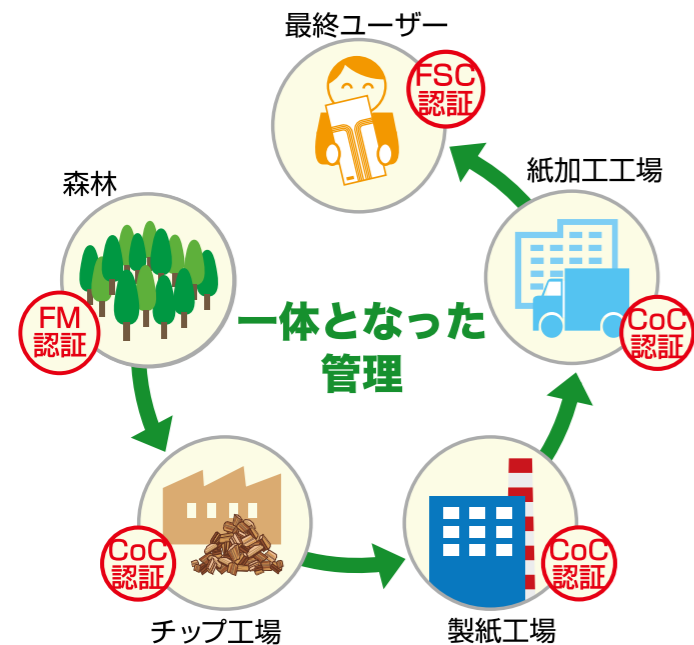
FSC 認証マークは、森林を管理している人、木材や木材から製品を作っている人、販売している人、使っている人、皆が一体となって森林を保全している証です。



### FSC 認証マークをつけるには…

- 森林資源や森林環境に配慮しているか (FM 認証)
- 生産・加工・流通時に FM 認証を受けていない林産物が混ざらないようにしているか (CoC 認証)

2つの認証を受けて、FSC 認証マークがつけられます。



### 欧米では 広がっています

FSC 認証マークはまだ日本では一般消費者の方に認知されているとは言えません。しかし、欧米諸国、特にアメリカでは建築業界において最も認知度の高い認証制度の一つとなっています。

ヨーロッパにおいても、認証を受けた木材および木材製品が占めるマーケットのシェアはおよそ6～7%に上るとい報告もあり、その注目度はさらに高まっています。

さらに、ブラジルでは FSC の認知度が3年間で1%から22%に上昇したという例もあり、今後の日本での普及が期待されます。

## 王子ネピア(株)は FSC® 認証製品をお届けします

ティシュペーパーやトイレットロールなどの家庭用紙は、皆様の一番近くで使われている紙製品ですが、用途の特性上、使用された後のリサイクルが難しい製品です。

王子ネピア(株)では、適切に管理された森林からの原材料として認証されたチップやパルプを使用した製品を生産し、皆様により環境に配慮した製品をお届けすることを始めました。



### FSC 認証製品をお届けします



#### 王子ネピア(株)

亀松 取締役 営業本部長

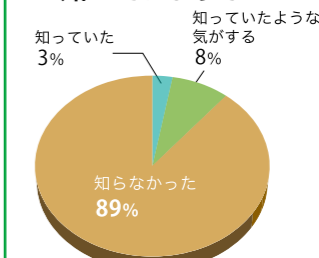
王子ネピア(株)では、森林保全に配慮したチップおよびパルプを原料とした FSC 認証を付与したティシュペーパー、トイレットロールを販売いたします。

これからも、お客様に対して、環境に配慮した安全な商品をお客様に販売する会社として信頼されるよう訴求活動を続けていきます。

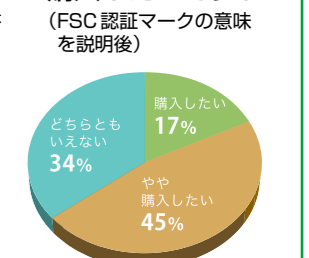
### 消費者の意識調査を実施しました

FSC 認証マークは、一般の消費者にはまだまだ知られていませんでしたが、認証マークの意味を知っていただいた後では、購入に前向きなご意見を多数いただきました。

#### Q FSC 認証マークを知っていますか？



#### Q FSC 認証製品を購入したいですか？ (FSC 認証マークの意味を説明後)



2011年 ネピア調べ 対象者：全国20～69歳の女性800名

環境改善対策・  
環境管理体制の強化

環境改善や自主的な  
環境管理体制の強化を  
図っています

環境マネジメントシステムの導入・運用

各工場が環境管理を自ら計画的に実践するため、工場の状況に応じた環境マネジメントシステム(EMS)の導入を推進しています。特に王子製紙グループ独自のEMS(O-EMS)の導入に力を注いでいます。

「O-EMS」は、「ISO14001」の広範囲にわたる要求事項に基づいて小規模工場向けに最適化したものです。「O-EMS」の取得により、法令遵守や環境リスクの低減など、実情に合った環境管理が可能となります。

Voice



相互監査を実施して

北陽紙工(株)

福島事業所 藤田 主任

2010年12月に王子製袋(株)仙台工場での相互監査を体験しました。監査員の立場になったことにより、客観的な視点でシステムを見直せたとともに、他工場での取り組み・手法を自工場に活かすことができ、相互監査の実施に大きな意義を感じました。

●環境マネジメント(EMS)

2011年7月1日現在

	取得数 (環境監査対象工場)	主な取得工場
ISO14001	105	全ての製紙系工場
国内認証 (KESやエコアクション21等)	7	日本青果包装、チューエツ/滋賀、 森紙販売/京都・名古屋
O-EMS	15	洲上段ボール、松田葵段ボール、 塩田段ボール、山中産業

王子製紙  
環境

環境経営本部が  
の状況を把握し、  
情報を共有して

グループの  
管理

グループ全工場  
環境保全会議で  
います。

環境監査

環境経営本部による現地監査を1994年度から実施していますが、2010年度より書面監査を導入して一層充実させました。2010年度は王子製紙グループの205工場を対象に、現地あるいは書面の環境監査を実施しました。環境監査の積み重ねにより、改善要求事項は暫減しておりますが、廃棄物処理に関わる事項などまだ課題が残っています。環境担当者の法令の理解不足や交代による引き継ぎ不足などが要因である事が多く、さらなる環境知識の向上に向けた取り組みを行っていきます。

Voice



環境監査を受けて



排水中和装置の点検

新タック化成(株)

山本工場 細川 担当課長

初めて環境経営本部による監査を受け、環境意識の未熟さ、曖昧さを実感しました。特に廃棄物の表示に不備がありました。2011年度にISO14001の認証取得を予定しており、廃棄物の排出量削減と有効利用を進め、環境に配慮した工場運営に努めます。



環境勉強会の実施

環境に関わる担当者を対象とした勉強会を全国各地で実施して、環境知識や理解の向上を図っています。

環境監査での課題を抽出し、各種法令や環境管理の知識を深め、後日チェックシートを活用して各工場における法令遵守の状況を確認し、是正を行います。

2010年度は製造系186工場を対象に実施し、のべ16回、274名が参加しました。2011年度は各工場の環境担当者を講師とすることで、自主性を促す計画です。

グループ各社の  
担当者が集まって  
勉強会を実施  
しています



Voice



環境勉強会に参加して



新日本フェザーコア

小松工場 松本 工場長代理

勉強会では特に廃棄物に関する内容が、実務の上で大変勉強になりました。工場での管理状況を確認するとともに、従業員への教育も徹底していきます。

トラブルの是正と水平展開・予防

環境苦情やトラブルが発生した場合には、その原因を特定して是正し、類似するリスクが潜んでいる他工場へも水平展開することで、同じような事故が発生しないように予防や再発防止を図っています。2011年度からは、工場操業の長期停止前後などのトラブルをなくすため、環境経営本部のメンバーが各工場で講話を行い、注意を喚起しています。

●環境トラブルの水平展開事例

トラブル	水平展開
降下ばいじん	ばいじん濃度計設置
油類、薬液類の漏洩	・油膜検知器設置 ・サービスタンクの液面検出の二重化 ・防液堤の整備、拡充
基準値超過	監視の二重化(パトライト設置)

Zoom



小規模設備の漏洩対策も進めています

薬液タンクについては、以前より防液堤の設置を進めていますが、漏洩した場合に環境リスクが懸念される廃油や廃アルカリの小規模なタンク類についても漏洩対策を進めています。



廃アルカリ用容器に  
囲いを設けて、漏洩  
に備えています

環境トラブル「ゼロ」に向けて  
～最近の環境トラブルの事例～

王子製紙(株) 環境経営本部

各工場では講話を  
実施しています

## 廃棄物の低減と有効利用の推進

廃棄物の発生量の低減や原材料への有効利用を推進し最終処分量の削減に取り組んでいます

RPFとは？

紙くずと廃プラスチックを固めた燃料です。

製紙汚泥とは？

抄紙工程から排出されます。

### 廃棄物燃料



RPF



木くず



製紙汚泥



廃タイヤ

黒液とは？

チップの廃液です。



黒液

### 燃 焼



ボイラー

### エネルギー



工場で使用

### 焼却灰



### 有効利用



土木原料

セメント原料

### 埋立て

廃棄物最終処分量 (製紙系4社) **74千t**

## 廃棄物を燃料とすること

地球温暖化対策の一環として、主に製紙系工場では紙くず・廃プラスチックを固めた RPF や紙の製造工程から排出される製紙汚泥、チップから副生する黒液などを燃料として使っています。

2010年度のエネルギー起源 CO<sub>2</sub> 排出量は1990年度比 38.4%削減されましたが、その一方で多くの灰が発生します。その灰は主にセメント原料や土木原料などへの利用を進めていますが、一部の灰には塩素や鉛などが含まれ、そのままでは利用が難しい場合もあります。灰の有効利用を進めるため、無害化技術の確立などに取り組んでいます。



### Zoom チップの廃液(黒液)はバイオマスエネルギー

紙の原料となるパルプは、木から作られます。チップに薬品を加え、加熱してパルプをつくりますが、その際に工程で発生するチップの廃液(黒液)は、CO<sub>2</sub> 排出量がゼロとみなされるバイオマスエネルギーとして利用します。

パルプの製造過程で発生する廃液も有効に活用しています。

## 環境対策技術の海外移転推進

海外の生産活動においても日本国内で培った環境管理や製品安全のノウハウを積極的に展開しています

王子製紙グループの中国事業の核となる南通新工場では、2010年5月より試運転を開始しました。中国の厳しい環境規制に対応すべく、最新鋭の設備と日本国内の操業経験などから培った環境管理や製品安全のノウハウも技術移転し、操業を続けています。



南通新工場



抄紙機のおペレーション

### Voice



### 南通工場の操業を開始して



防災訓練で講話する工場長

### 江蘇王子製紙

張 副総経理兼工場長

新設した工場で操業経験のない従業員が大勢おり、会社も従業員も成長を目指して切磋琢磨を続けています。

環境憲章に基づいた工場運営を目指すとともに、会議などで環境と安全の重要性について繰り返し教育しています。

今は日本の技術員に様々な指導を受けていますが、中国人が陣頭指揮を取れるよう頑張っていきます。

### Zoom



### 「2011日中グリーンエキスポ」展示会に出展

「2011日中グリーンエキスポ」が、2011年6月1日～3日に北京にて開催されました。“環境と経済の統合を目指して”をテーマとし、日中両国の有力企業、自治体、研究機関など計92社が参加しました。

王子製紙グループでは、当社グループの取り組み環境に配慮した資源環境型ビジネスを紹介しました。

また、記念フォーラムでは、篠田 CEO が「資源循環型ビジネスを展開する王子製紙グループ」と題した講演を行いました。



講演を行う篠田 CEO



王子製紙グループの出展ブースの様子

## ステークホルダーとの信頼関係の構築

これからも地域社会の皆様とともに歩んでいきます

お客様、地域社会、従業員との対話から得られる大切な情報にしっかりと耳を傾けながら歩んできました。環境モニター制度、グラウンドワーク活動、割り箸リサイクル、工場見学・自然学校の充実、地域社会とのつながりを強めながら社会貢献活動をより一層充実させていきます。

### 苫小牧工場は創業100周年を迎えました 王子製紙(株) 苫小牧工場

100年前から続く、地域との信頼関係を築く中で「北光町未来の森公園」を記念事業の一環として整備しました。総面積7.9ヘクタールの公園内には、市民農園やドッグランもあり、5月中旬には、ソメイヨシノやエゾヤマザクラが見ごろです。



明治40年から始まった苫小牧工場の建設は、コンクリートに混ぜる砂利が不足して中断。当時の苫小牧村の方々が海岸で拾い集めた砂利を使って、工場ができあがったという歴史があります。

### 北光町未来の森公園…公園2.6ヘクタール、市民農園4.3ヘクタール、ドッグラン0.5ヘクタール



#### ●公園

2010年6月に地域の皆様と4,000本の記念樹を植樹しました。ふれあいのある憩いの場として、子供から大人まで幅広く利用されています。

#### ●ドッグラン



#### ●市民農園



### 「エコプロダクツ2010」に出展

王子製紙グループは「森と歩む未来へ」をテーマとして出展し、森のリサイクルや、森林資源を活用した新たな価値の創造について展示しました。



大勢の方に来場いただきました

### グラウンドワーク活動が表彰

王子製紙(株)、王子ネピア(株)、王子板紙(株) 日光工場

(財)グラウンドワーク協会に企業第一号として加盟して15年になります。各事業所では、現在も積極的に活動し、2010年度はのべ約3万人が参加しました。長年の活動や地域貢献が(財)グラウンドワーク協会に認められ、王子製紙、王子ネピア、王子板紙(日光工場)が表彰されました。



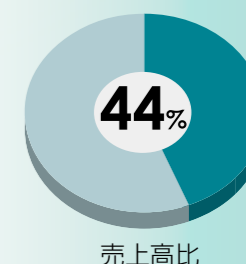
## 各カンパニーの取り組み

様々な取り組みを通じてお客様のニーズにお応えしています



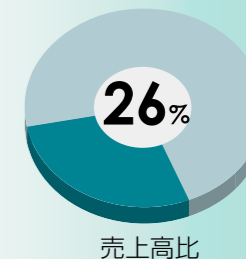
### 生活産業資材カンパニー プレジデント 石田 隆

生活産業資材カンパニーでは、「包む」機能、「拭く」機能を備えた日常生活に密着する紙製品を取り扱っています。「お客様が求める価値」「原点はお客様であること」を意識して行動し、環境に対する配慮へのニーズを汲み取りながら事業を展開していきます。



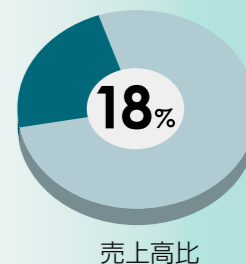
### 印刷情報メディアカンパニー プレジデント 渡辺 正

印刷情報メディアカンパニーでは、新聞用紙や印刷・情報用紙など、情報伝達媒体として使用される紙製品群を取り扱っています。時代が求める品質要求にお応えするとともに、環境への負荷の小さい工場運営に努めていきます。また、中国南通工場を中心とした東アジア市場の一体化を進めていきます。



### 機能材カンパニー プレジデント 近藤 晋一郎

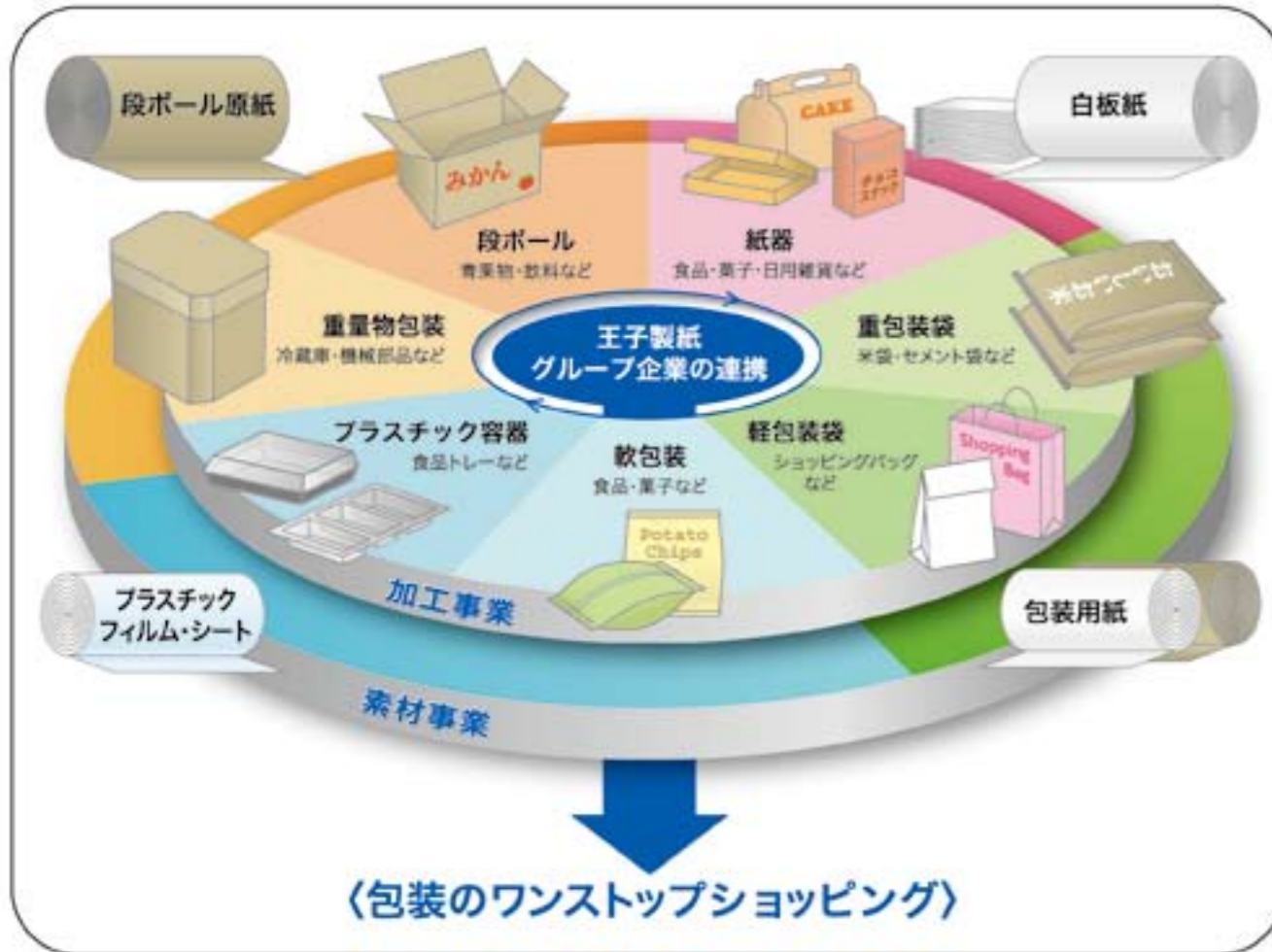
機能材カンパニーでは、様々な付加価値を持つ特殊紙、機能紙を取り扱っています。シート化・塗工技術などのコア技術を活かした新事業の開拓を進めるとともに、新たな価値の創造や省資源・CO<sub>2</sub>削減に貢献する新製品・新技術の開発を進めていきます。



変化しつづける商品のサイズや重量、  
プロポーションに対応するため、「素材～加工」まで  
一体で最適な包装を提案しています

## 商品を包む

サプライチェーン上で必要な最適包装が、形態から機能まで何でも揃う「包装のワンストップショッピング」を目指し、包装素材の開発・加工技術を追求しています。



## 素材と加工の一体化ビジネス

タテ(素材～加工)とヨコ(様々な包装形態・素材)の効率的な相乗効果を目指し、パッケージイノベーションセンターは、創造・連携・共有の役割を果たしています。

	段ボール	白板紙・包装用紙	プラスチック
素材	原紙事業 王子板紙(株)	原紙事業 王子製紙(株) 白板紙・包装用紙事業本部	化成品事業 旭洋紙パルプグループ
加工	段ボール加工事業 王子ヨタコンテナ(株)、 森紙業グループ、 王子インターパック(株)他	紙器加工事業 王子パッケージジニング(株)他 製袋加工事業 王子製袋(株)、王子アドバ(株)他	化成品加工事業 旭洋紙パルプグループ、 (株)チューエツ

**パッケージイノベーションセンター**  
素材加工を掛け合わせた総合的な提案

## お客様とのかかわり

### 展示会への出展

### 東京パック2010に王子製紙グループ14社で出展

テーマ：「素材×加工 ⇒ 未来」王子でまるごとイノベーション

2010年10月に(社)日本包装技術協会が主催する東京パック2010に、グループ14社が総力を挙げて出展しました。グループ各社の製品を「コスト」「環境」「美粧」「機能」「グローバル」のキーワードで提案いたしました。



### 製品紹介Webサイト

### 王子グループソリューションズ

王子製紙グループの製品を紹介するWebサイトを運営しています。おすすめの包装資材の製品情報をご覧ください。

<http://www.ojigroup.net/index.html>



### Zoom 「くらしの中の紙と段ボール」教室開催

和歌山王子コンテナ(株)

段ボールを製造・販売する和歌山王子コンテナ(株)では、お客様であるJA紀の里様が経営する青果物直売所「めっけもん広場」に来場された親子を対象に、身近にある「紙と段ボール」に関するクイズや、段ボールを使った工作教室を開催しました。



## お客様との取り組み

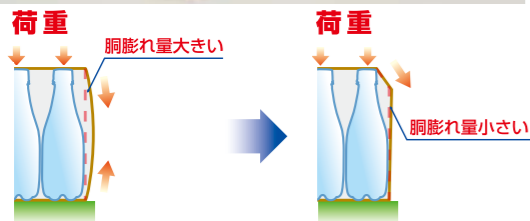
王子製紙グループの技術力と開発力を結集し、素材・設計・デザイン・加工・環境への取り組みについてお客様にトータルな提案をすることで「お客様が求める価値」を実現しています。

日本たばこ産業(株)様 神奈川柑橘果工(株)様  
ジェイティ飲料(株)様

### 「DIET BOX／胴膨れ防止形状」

商品に合わせた形状にすることで、胴膨れが発生しにくい段ボール箱を開発しました。美観が向上するとともに持ちやすく、省資源にもつながりました。

※ 2010日本パッケージングコンテストに入賞しました。



王子チヨダコンテナ(株)  
王子板紙(株)

日本製粉(株)様

### 「新発想の手提げ袋」

手提げ袋の本体は、米や粉体の食品原料などを運ぶ業務用の“重袋”を、視点を変えてデザインしました。底部のミシン加工と長めの紐が目新しく、日本製粉(株)様の出展された展示会で好評でした。



王子アドバ(株)、王子製紙(株) パッケージイノベーションセンター  
王子製袋(株)、王子製紙(株) 白板紙・包装用紙事業本部

# パッケージング packaging

(株)リンレイ様

### 「段ボール包装の提案」

ワックスを入れる容器の素材を金属缶から段ボール(内袋付き)に変えることで、輸送効率のアップを実現しました。使用後は、容易に解体することができます。輸送効率のアップはCO<sub>2</sub>の削減にも貢献しています。

#### ● 改善効果

- ・輸送効率アップ(金属缶 1,500 缶⇒2,800 箱 / 4t 車両時)
- ・廃棄効率アップ(減容化)



王子チヨダコンテナ(株)  
王子板紙(株)  
王子製紙(株) パッケージイノベーションセンター

キッコーマン食品(株)様

### 「使用性の追求」

“空気にふれない醤油容器”の開発に共同で取り組みました。プラスチック製のカバーを開発し、最後まで容器の使い勝手を変えない包装を実現しました。

※ 2011日本パッケージングコンテストに入賞しました。



王子製紙(株) パッケージイノベーションセンター  
王子パッケージング(株)、(株)ギンポーパック(旭洋紙パルプグループ)  
王子チヨダコンテナ(株)、王子板紙(株)

ライオン(株)様

### 「詰め替え機能付き紙器箱」

クッキングペーパーの紙器箱の側面に詰め替え機能を付与することで、使い終わった箱を繰り返し使用できる構造を共同で開発しました。



王子製紙(株) パッケージイノベーションセンター  
王子パッケージング(株)  
王子キノクロス(株)、王子製紙(株) 白板紙・包装用紙事業本部

三菱電機照明(株)様

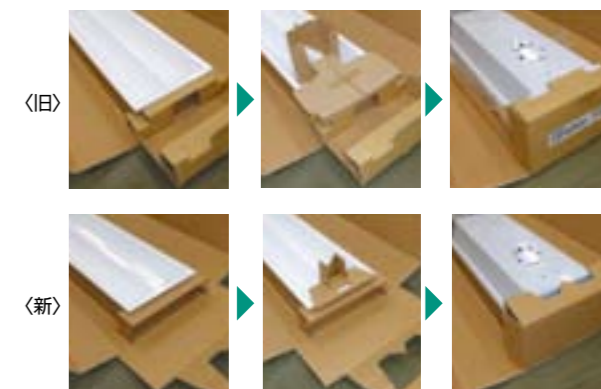
### 「照明器具の梱包改善」

包装設計を徹底して見直し、資材を大幅に削減することができました。緩衝用パーツも包装材料の一部を利用した設計となっています。

#### ● 改善効果

- ・資材費 20.4%削減
- ・資材の重量 27.7%削減
- ・CO<sub>2</sub> 排出量 23.7%削減

※ 2011日本パッケージングコンテストに入賞しました。



静岡王子コンテナ(株)、王子板紙(株)

パナソニック溶接システム(株)様

### 「海外向けロボット用輸出包装の改善」

スチールや木材が主流であったロボットの梱包を、重量包装の段ボール(ハイプルエース)主体とすることで、重量の削減や作業時間の短縮などを実現しました。重量の削減は輸送時のCO<sub>2</sub>削減にも貢献しています。

#### ● 改善効果

- ・資材費 23%削減
- ・重量 57%削減 109kg ⇒ 47kg
- ・梱包時間 33%削減  
約30分/台 ⇒ 約20分/台
- ・航空貨物運賃 49%削減
- ・コンテナ入数 66%増加  
12台 ⇒ 20台



王子インターパック(株)

アサヒビール(株)様

### 「FSC認証紙手提げ袋」

FSC認証紙を使用した製品を製造しています。



王子アドバ(株)  
王子製紙(株) 白板紙・包装用紙事業本部



## 王子ネピア(株)の社会貢献活動

王子ネピア(株)は、ティシュペーパーやトイレットロール、子供用オムツの「nepia GENKI!」、大人用オムツの「ネピアテnder」などの、皆様の生活にもっとも身近な家庭用紙を製造販売しています。

さらに身近な存在であるために、「やわらかハート」のスローガンのもと、様々な社会貢献活動や、東日本大震災の被災者の支援活動にも取り組んでいます。

### 東日本大震災の支援活動

被災者支援に取り組むNPOなどの活動団体に、売上の一部を活動資金として提供しています。

#### ● 実施内容

- 期 間：2011年5月～2012年3月
- 対象商品：ネピアナショナルブランド全商品



本活動内容は、Web「nepia 支える人を支えよう!」にて、紹介しています。

<http://www.nepia-sasaeru.com/>

#### ● 支援団体

- 特定非営利活動法人 ワンファミリー仙台 (宮城県仙台市)
- 特定非営利活動法人 寺子屋方丈舎 (福島県会津若松市)
- ARTS for HOPE (東京都品川区)
- 特定非営利活動法人 琥珀の泉 (岩手県久慈市)
- 花巻市民ネットワーク協議会 (岩手県花巻市)
- 特定非営利活動法人 ネットワークオレンジ (宮城県気仙沼市)



### 2012年度に福島県福島市に大人用オムツの新工場を建設します

新工場では、王子ネピア独自の技術で開発した「何度でも止められる幅広テープ型」を生産し、高齢化社会に対応していきます。

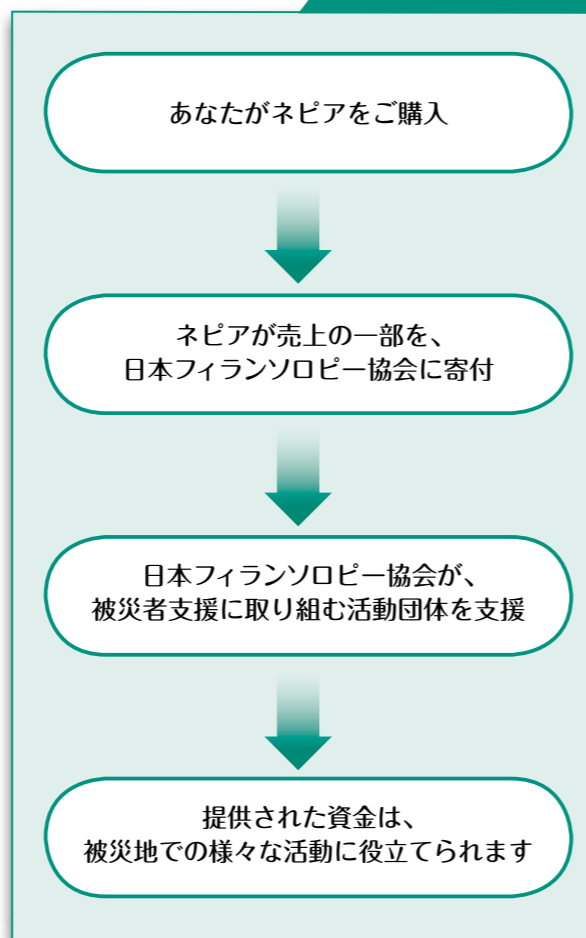
福島県復興に向けて、雇用活性化の一助も担いたいと考えています。



工場の完成予想図



#### 支援のスキーム



#### 物資の配給や炊き出しの実施

特定非営利活動法人 ワンファミリー仙台



宮城県で、全国から寄せられた救援物資を被災者の自宅や施設に重点的に配給したり、要請に応じて炊き出しを行ったりしました。

また、仙台市では行政との協働事業として「安心・見守りサポート」を実施し、仮設住宅に暮らす高齢者や、不安や悩みを抱える被災者の皆様の相談相手となっています。

王子ネピア(株)の社員もボランティアとして参加しました。

#### 子どもたちの心のケア

ARTS for HOPE



全国の医療施設で温かな病院環境づくりに取り組んできた経験とノウハウを生かして、被災地の子どもたちの心のケアを行っています。

心に大きな負担を抱えた子どもたちに、「ものづくり」や「アート」を通して心穏やかな時間を過ごしてもらうこと、少しでも早い心の回復をサポートすることを目的として、避難所や学校、児童館で子どもたちを対象にアートワークショップを実施しています。

王子ネピア(株)の社員もボランティアとして参加しました。

### これまでの活動も続けています

#### ● nepia 千のトイレプロジェクト

「トイレと水の問題で失われてゆく命を守りたい」。そんな思いから、2008年度より対象商品の売上の一部でユニセフの活動を支援しています。

アジアで一番若い国東ティモールで、2008年からの2年間の支援で家庭用トイレが約2,400、学校のトイレや給水設備が25箇所完成しました。現在は2010年度支援金でトイレを建設中で、1,500以上のトイレが完成する予定です。応援メッセージも多数寄せられ、55,000件を超えています。

※ 2011年度は国内の震災状況を鑑み、企業寄付で支援します。



#### ● うんち教室

「排泄は命や健康とつながっている」ということを伝えるため、2007年度より小学生に向けて日本トイレ研究所とともに、うんちの大切さを伝える活動を行っています。2010年度は、東ティモールのトイレ事情についてもお話ししました。

2010年度までに7,934人の小学生が参加しており、2011年度は被災地である東北地方の小中学校での実施を計画しています。



#### ● nepia GENKI! supports クリニクラウン協会

2010年度、赤ちゃん用おむつ「nepia GENKI!」の売上の一部で、入院生活を送る子どもたちに遊びとユーモアを届ける、特定非営利活動法人日本クリニクラウン協会の活動を支援しました。

12病院を対象に全18回分の派遣を支援するとともに、Webサイトや商品パッケージを通じて活動紹介を行いました。被災地への特別派遣も支援しています。



## 印刷情報 メディアカンパニー

情報が電子化している現代においても情報媒体として欠かせない紙を提供しています

### 新聞用紙の取り組み

新聞は古くから情報伝達媒体として日々ニュースと情報を発信し続けている「社会の公器」です。王子製紙グループは、皆様に毎日確実に情報を届けるべく、新聞用紙の安定供給という使命を果たしています。

新聞用紙の古紙配合率は約60%。工場では従来より廃棄物エネルギーの活用を進めており、2010年度は操業管理を徹底することで重油ボイラーの稼働を大幅に減らし、化石燃料の使用削減に取り組みました。

#### Voice



#### 環境への負荷低減の取り組み

##### 王子製紙(株)

苫小牧工場 生産調整 柴田 担当



苫小牧工場は新聞用紙を製造している基幹工場です。パルプ原料やエネルギー供給バランスなどの各種条件を勘案し、多くの設備の運転や停止を組み合わせています。環境への負荷低減にもつなげる最適な生産計画の作成に取り組んでいます。

### 中国で印刷用紙の生産を開始

中国に建設した南通工場では、2010年末より本格的に生産を開始しました。上質紙やA2グロス、A2マットを取り揃えており、品質が市場で高く評価されて雑誌や広告、絵画のカタログなどに幅広く使用されています。

今後は中国を中心とした東アジアの紙製品のニーズを見極め、印刷用紙のみならず、包装用紙、特殊紙などの広範な製品を供給できる体制を整えていきます。

また、南通工場では「安全・環境・コンプライアンス」を最優先に位置付け、製品の安全性については王子製紙グループの体制に則って管理しています。また、使用する原材料は、中国国内外の各種法規制に関する情報を入手し、品質を設計する段階から管理して選定しています。



南通工場の製品群  
(A2グロス「尊瑪有光」、A2マット「尊瑪垂光」、上質紙「文仕」)

#### お客様とともに

##### 上海林業紙業 有限公司 胡 総経理

1999年から中国国内で紙の販売を行っていますが、王子製紙グループとは設立当時からの付き合いです。最高級の品質と安全性を、お客様に実感していただくことが、私たちの努めと考えています。今まで以上の協力関係を築くとともに、お客様へのきめ細かなサービスを展開してまいります。



#### Voice



#### 南通工場での品質管理

江蘇王子製紙 生産技術部・環境管理室 張淑穎、龔淑英、季慧、蔡金娟



待ちに待った南通工場での生産が始まりました。お客様に「いい紙だね!」と言っていただけるよう、製品の安全性や品質の管理を確実に実施しています。

## 機能材カンパニー

コア技術を生かして付加価値を持つ機能材の開発を進めています

紙以外の  
新たな領域に

世界中で

環境に配慮して

機能材カンパニーでは長年培った技術を活用し、「身近な製品」から「こんな物まで?」と幅広い分野の製品を生み出し、世界へ送り出しています。また、お客様が求めている環境負荷が小さい製品の開発を研究開発部門とともに取り組んでいます。



長寿命や高い品質を求められる自動車分野で、最新の製膜技術を応用した製品を開発しています。ハイブリッド車の部品としても使われています。



工業分野向けの様々な製品を開発しています。薄型化を可能にする技術で、省資源や省エネルギーに貢献しています。



生活に密着した製品を開発し、身近なエコも提案しています。



医療現場で求められる安全性に対応した製品を開発しています。また、製造工程でのVOC削減など環境負荷にも配慮しています。

## Core Technologies

#### 抄紙

繊維を均一に分散し、シート化する技術です。木材パルプだけでなく、合成繊維や鉱物繊維など、様々な繊維をシートにすることができます。

#### 塗工

基材に塗料を均一に塗布したり、塗工層の厚みや基材への浸透度合いをコントロールしたりする技術です。

#### 延伸

熱で溶融させた樹脂を加熱しながら縦横に延伸して均一な薄いフィルムを製造する技術です。

#### 粘着加工

剥離紙に粘着剤を塗布し、紙やフィルムと貼り合わせる技術です。

#### 乾式シート化

繊維を空気に分散させてシート化する技術です。水を使わず、高いシートが得られます。

こんな分野への展開を進めています



自動車分野では

コンデンサー用フィルム

延伸テクノロジーを活用し、包装材料であったポリプロピレンフィルムをハイブリッド自動車のコンデンサー用部品に応用しました。少ない燃料で効率よく走行するハイブリッド自動車を支え、環境に貢献しています。



王子特殊紙(株)

防錆紙

塗工テクノロジーを活用し、紙に銀錆の原因となる硫化水素を吸収する機能を付与させました。自動車用ヒューズなど、銀を使用した電子部品の変色を防止します。薬剤を使わず、包むだけで効果が期待できます。



王子特殊紙(株)



工業分野では

光学機器用粘着フィルム

粘着加工テクノロジーを活用して、高度な光学特性や加工適性・耐久性を付与しました。VOC処理施設を完備した工場では製造しています。



新タック化成(株)

ガラスペーパー

抄紙テクノロジーを活用し、ガラス繊維不織布を開発しました。燃えにくい、腐蝕しにくい、傷つきにくいなどの優れた特長を生かし、太陽電池の部品としても使用されています。



王子特殊紙(株)



家庭では

粘着ラベル

粘着加工テクノロジーを活用して、剥離処理をラベル本体に付与することで、剥離紙が不要になりました。これまで廃棄されていた剥離紙が無いので、廃棄物を削減することができます。



新タック化成(株)

涼感剤

乾式シート化テクノロジーを活用して、バンダナタイプの涼感剤を開発しました。高分子吸収ポリマーに含ませた水分をゆっくり気化させるので、ひんやり感が持続します。節電が求められる暑い夏には、省エネルギーに貢献します。



王子キノクロス(株)



医療分野では

肌にやさしい絆創膏



粘着加工テクノロジーを活用して、皮膚にやさしい低刺激な絆創膏を開発しました。検討を重ねて選定した水系の粘着剤を使っているため、かぶれにくく安心です。

新タック化成(株)

医療用画像診断フィルム

塗工テクノロジーを活用して、感熱方式のレントゲンフィルムを開発しました。従来の銀塩方式で、現像の時に発生していた銀廃液をなくしました。



王子製紙(株) イメージングメディア事業本部



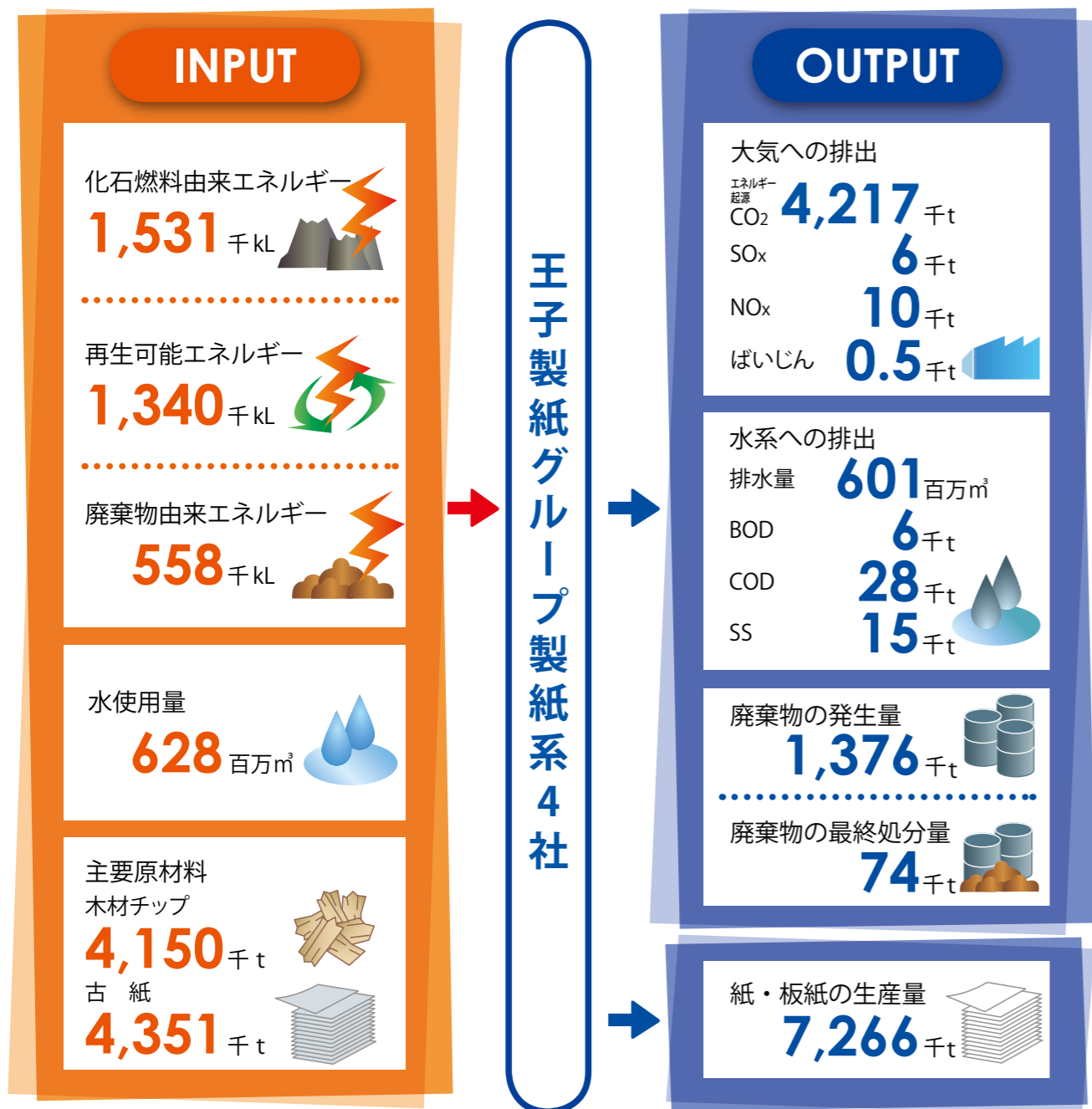
イメージングメディア事業の世界展開

2011年9月に戦略的事業契約を締結していたブラジル、フィブリア社の感熱・ノーカーボンなどの事業を買収し、OPE社となりました。イメージングメディア事業は日本、アジア、北米、欧州に続く製造・販売拠点を確保し、より一層のグローバルな事業展開を図っていきます。



# 環境関連データ

生産活動における  
環境負荷を把握し  
さらなる改善に努めます



### 用語の説明

- エネルギー起源CO<sub>2</sub>**：製造工程で消費する化石燃料、購入電力に由来するCO<sub>2</sub>。
- SO<sub>x</sub> (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。
- NO<sub>x</sub> (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。
- 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。
- 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。
- 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。
- SS (懸濁物質)**：排水などに含まれる不溶性の粒子物質

## 環境負荷

	工場数	生産量 千t	エネルギー起源 CO <sub>2</sub> 排出量 千t	水域排出の環境負荷				大気排出の環境負荷			産業廃棄物	
				排水量 千m <sup>3</sup>	COD t	BOD t	SS t	硫黄酸化物	窒素酸化物	ばいじん t	発生量 有姿 t	最終処分量 有姿 t
								SO <sub>x</sub> t as SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub> t as NO <sub>2</sub>			
王子製紙(株)	9	4,280	2,483	440,107	24,514	2,457	12,075	4,127	7,364	315	1,043,668	59,390
王子板紙(株)	11	2,327	1,180	94,037	2,296	1,152	1,708	749	1,634	72	236,680	12,867
王子特殊紙(株)	8	441	448	60,501	378	1,925	1,203	1,137	777	146	81,762	1,046
王子ネピア(株)	3	218	106	6,148	385	—	87	230	33	11	14,380	257
<b>製紙系4社合計</b>	<b>31</b>	<b>7,266</b>	<b>4,217</b>	<b>600,793</b>	<b>27,573</b>	<b>5,534</b>	<b>15,073</b>	<b>6,243</b>	<b>9,808</b>	<b>544</b>	<b>1,376,490</b>	<b>73,560</b>
王子板紙ユニット会社	8	34	2	10	—	0	0	0	0	0	1,604	19
王子チヨダコンテナ(株)※	58	1,243	93	249	2	38	85	66	33	59	109,937	1,092
森紙業グループ※ (大井製紙(株)を除く)	37	966	78	197	1	11	3	111	46	7	76,863	593
大井製紙(株)	1	41	19	1,736	126	—	9	81	12	4	1,178	12
王子木材緑化(株)※	10	507	7	3	—	0	0	1	4	2	5,957	120
王子コーンスターチ(株)	3	300	83	9,628	56	86	55	5	42	2	2,963	303
王子パッケージジグ(株)※	5	86	10	77	0	0	0	—	0	—	11,844	81
王子インターパック(株)※	6	40	3	10	0	0	0	—	0	0	2,629	9
王子キノクロス(株)※	3	31	16	7	9	—	6	—	7	—	2,755	51
王子製袋(株)※	7	24	2	5	—	—	—	—	—	—	1,204	27
王子タック(株)	4	67	14	251	—	0	0	0	3	0	7,070	25
その他22関係会社※	76	135	57	756	—	9	1	32	17	1	15,205	608
<b>合計</b>	<b>249</b>		<b>4,601</b>	<b>613,723</b>	<b>27,768</b>	<b>5,680</b>	<b>15,233</b>	<b>6,548</b>	<b>9,978</b>	<b>618</b>	<b>1,615,700</b>	<b>76,500</b>

※は主管会社が所管するユニットに所属する会社を含む。  
 ※2010年度より、王子チヨダコンテナ(株)の製函工場を30工場、森紙業(株)の製函工場を16工場、新たに集計の範囲に追加。  
 ※その他21関連会社：シノムラ化学工業(株)、新タック化成(株)、(株)チェーエツ、新日本フェザーコア(株)、KSプリンテック(株)、(医)王子総合病院、(株)DHC銀座、(株)苫小牧エネルギー公社、(株)ホテルニュー王子、王子不動産(株)、王子宮崎紙業(株)、王子物流(株)、平田倉庫(株)、亀甲通運(株)、王子埠頭(株)、研究所、アピカ(株)、白金プレス(株)、九州パッケージ(株)、王子サーモン(株)、王子アドバ(株)、苫小牧王子紙業(株)  
 ・生産量は内部取引を含む。  
 ・「—」はデータなし。  
 ・環境負荷物質排出量の推移、PRTR対象物質排出量は弊社Webサイト(<http://www.ojipaper.co.jp/envi/report/>)に掲載しています。

## 環境会計

(単位：百万円)

環境保全コスト			
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		8,214	20,395
内訳	①環境保全管理コスト	1,880	12,818
	②地球環境保全コスト	5,051	627
	③資源循環コスト	1,282	6,950
(2) 生産・サービス活動に伴って上流又は下流で生じる環境負荷を抑制するためのコスト	低硫黄燃料購入費用(差額)	0	547
(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、各種会議運営費等	0	940
(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	218	2,060
(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、エコプロダクツ出展等	0	124
(6) 環境損傷に対応するコスト	汚染負荷量賦課金(SO <sub>x</sub> )	0	820
<b>合計</b>		<b>8,432</b>	<b>24,886</b>

(単位：百万円)

環境保全対策に伴う経済効果	
効果の内容	金額
国内社有林収入	340
省エネルギーによる費用削減	2,242
リサイクルにより得られた収入	838
<b>合計</b>	<b>3,419</b>

■集計に当たってデータの取り扱い  
 ※環境省より公表されているガイドライン等の環境会計に関する資料を参考に集計しています。  
 ※集計対象：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)、森紙業グループ主要工場、王子コーンスターチ(株)、王子タック(株))  
 ※対象期間：2010年4月1日～2011年3月31日



王子製紙グループ

