

王子制纸集团  
**社会环境报告书**  
Environmental and Sustainability Report  
*2011*

**首先，王子制纸集团谨向在  
2011年3月11日发生的东日本大地震及  
前段时间接连发生的台风中  
遇难的同胞们祈福，  
同时也向灾区人民致以衷心慰问。**

地震发生后，王子制纸集团第一时间向灾区提供了救援物资。  
同时，为保证夏季电力需求，  
采取了加大公司自行发电量、优化调整生产结构等各项措施，  
共节省电力达25%以上。

此外，我们还响应东京电力公司的号召，重新启动了已停用的自备发电设备，  
为东京电力输送电力。

王子制纸集团全体将继续采取各项措施支援灾区重建，  
并衷心期盼灾区早日复兴！

## 编辑方针

王子制纸集团从环境经营的角度为大家介绍集团的各项措施，为便于大家更好地理解，特发行此企业社会环境报告书。

在 2011 年版的社会环境报告书中，我们推出了“在东南亚开展的事业”和作为 2010 年版续集的“与森林共生”等特集，并根据目标定于 2015 年实现的“环境行动目标 2015”的形式，编排了本册内容。另外，我们还进一步充实了各事业领域所采取的措施内容。

本报告书的内容也刊登在王子制纸集团网站上。

 <http://www.ojpaper.cn/environment/report/2011.html>

## 对象组织

王子制纸集团

## 对象期间

2010 年 4 月 1 日——2011 年 3 月 31 日  
也有一些非数据统计的文章  
对 2011 年 4 月后的情况作了介绍。

## 发 行

2011 年 11 月

## 有关本报告书统计范围名称的定义

王子制纸（株）： 王子制纸（株）单体  
王子制纸集团： 王子制纸（株）及集团公司  
王子制纸集团造纸类四家公司：  
    王子制纸（株）  
    王子板纸（株）  
    王子特殊纸（株）  
    王子妮飘（株）

## 垂询地址

上海市延安西路 2201 号上海国际贸易中心 1506 室  
邮编 200336  
王子制纸株式会社上海代表处  
电话：86-21-6219-5555  
传真：86-21-3223-1101

本报告书用纸为江苏王子制纸生产的亚光尊玛铜版纸  
封面：157.0g/m<sup>2</sup>  
内容页：105.0g/m<sup>2</sup>

## 目 录

● 社长致辞 .....	04
● 王子制纸集团概要 .....	06
● 王子制纸集团产品 .....	08
● 纸浆与纸制品 .....	10

## 特集与连载

● 特集：在东南亚开展的事业 .....	12
● 连载：与森林共生 .....	18

## 管 理

● 企业理念与宪章 .....	24
● 环境经营体制 .....	25

## 环境行动目标 2015

● 环境行动目标 2015 .....	26
● 推进森林再循环 .....	29
● 推进纸张再循环 .....	30
● 地球温室化对策的推进 .....	32
● 开发环境负荷小的生产技术与产品 .....	33
● 产品安全管理 .....	33
● 取得 FSC® 森林认证的产品 .....	36
● 强化环境改善对策与环境管理体制 .....	38
● 推进废弃物减少和有效利用 .....	40
● 推进环境对策技术的海外转移 .....	41
● 构建与利益相关者的信赖关系 .....	42

## 事业部门采取的措施

● 各事业部门所采取的措施 .....	43
● 生活产业资材事业部门 .....	44
● 印刷信息媒介事业部门 .....	50
● 功能材料事业部门 .....	51
● 日本国内环境相关数据 .....	54

## 社长致辞



首先，我谨代表王子制纸集团向在 2011 年 3 月 11 日发生的东日本大地震中受灾的同胞们表示由衷慰问，同时，也衷心期盼灾区早日恢复重建。

王子制纸集团向东日本大地震中受灾的同胞们提供了大量救灾物资和捐款，同时还为当地民众和受灾同胞提供各种援助。

此外，为应对今年夏季用电高峰，本集团采取了特殊措施，实现节电达 25% 以上。我们还通过自备发电设备为东京电力公司输送电力。

我们还鼓励公司员工在家中也采取节电措施，集团全员开展节电活动。

另外，在能源利用方面，我们今后将会更加注重节能，公司上下一致努力，回报社会。

### 充分利用日本国内外森林资源，为实现“综合林产业”而努力

本公司集团作为以木材为原材料的公司，担负着实现森林可持续经营的重任，因此我公司一直致力于最大限度无浪费地利用森林资源。

具体而言，我们不仅将木材用于制材和造纸，还推动制材废料、间伐材以及低质木材的有效利用，不断努力以实现“综合林产业”这一目标。另外，我们还通过培育和严格管理日本国内的公司自有林与扩大海外造林，为吸收二氧化碳贡献力量。

此外，我们还推进取得森林认证、“森林认证纸”工作，为客户提供有益于环保的产品。今后，我们将进一步扩大获得森林认证的产品供给体制，同时，也将为保护森林做出更大贡献。

## 加快拓展 在中国和东南亚地区的事业

中国、东南亚甚至其他一些新兴国家对纸张的需求日益增长，因此，在海外拓展事业变得越来越重要。

2010年底，本集团位于中国南通的造纸工厂正式建成投产。今后我们希望在该项事业中，及时把握以中国为主的东亚地区对纸制品的需求，建立从印刷用纸、包装产业用纸到特殊纸等一系列纸制品的供应体制。

另外，今后我们还将在东南亚的四个国家发展纸加工及造纸产业，并计划在这些地区开展更多的事业活动。同时，我们还在包括东南亚在内的世界多个地区开展造林活动，以确保将来木材原材料的供给、保护地球环境。今后我们计划通过类似的海外造林，不仅促进二氧化碳的吸收，保护生物多样性，也通过加强与当地居民的沟通交流，在海外基地为当地社会创造就业机会，促进产业发展，普及造林技术。

## 作为制造业 重新架构研发能力与技术能力， 适应新时代需要

目前，日本国内技术的“空心化”现象令人担忧。在这种情况下，我们将目光重新投向创业150年来积累的研发能力和技术能力，将技术人才培养、技术传承等作为重要课题。为适应新时代的需要，对这些技术进行重新架构并发展壮大是我们将来的重要使命。

王子制纸集团 CEO

篠田和久

# 王子制纸集团概要

在日本、亚洲、欧美、大洋洲等开展事业

Kanzan Spezialpapiere (德国)  
[热敏纸]

Oji Interpack Korea (韩国)  
[瓦楞纸]

## 亚洲主要生产工厂

大连三井森包装 [瓦楞纸]

青岛王子包装 [瓦楞纸]

昆山王子过滤制品 [空调设备器材]

王子制纸妮飘(苏州) [家庭用纸]

苏州王子包装 [瓦楞纸]

王子特殊纸(上海) [纸加工]

上海东王子包装 [纸袋制作]

王子包装(上海) [纸袋制作]

王子奇能纸业(上海) [无纺布]

KS-Systems [印刷]

江苏王子制纸 南通 [造纸]

中国

越南

泰国

柬埔寨

马来西亚

Ojitex Haiphong [瓦楞纸]

Harta Packaging (Cambodia) [瓦楞纸]

Ojitex Vietnam [瓦楞纸]

Oji Paper Thailand [无碳纸、热敏纸]

Oji Label Thailand [粘着纸]

Union and Oji Interpack [瓦楞纸]

S.Pack & Print Public [纸质容器、瓦楞纸]

Piraab Starch [药品]

GS Paper & Packaging [板纸、瓦楞纸]

United Kotak [瓦楞纸]

Harta Packaging Industries [板纸、瓦楞纸]

Oji Paper Asia (东南亚统括总公司)



## 王子制纸株式会社 概要

公司名称: 王子制纸株式会社  
(Oji Paper Co.,Ltd.)

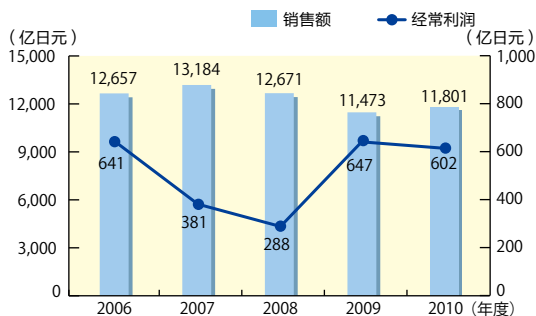
总公司所在地: 东京都中央区银座4丁目7番5号  
成立时间: 1949年(昭和24年)8月1日  
法人代表: 代表取締役社长 筱田和久

主要事业: 纸、纸浆及纸加工品的制造与销售

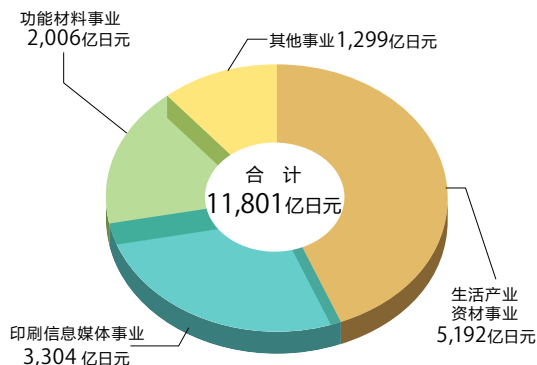
销售额: 1兆1,801亿日元(合并)[2010年度]

职工人数: 21,987名(合并)[截至2011年3月31日]  
(日本国内:17,737人、海外:4,250人)

### ● 销售额与经常利润的推移(合并)



### ● 销售额构成(合并)2010年度



# 王子制纸集团产品

从与生活密切相关的产品到功能性材料，我们为人们的生活提供各种丰富的产品

在我们的生活中，随处都在使用王子制纸集团的产品

## 生活产业资材事业

→ p44



家庭用纸、  
纸尿裤



制袋

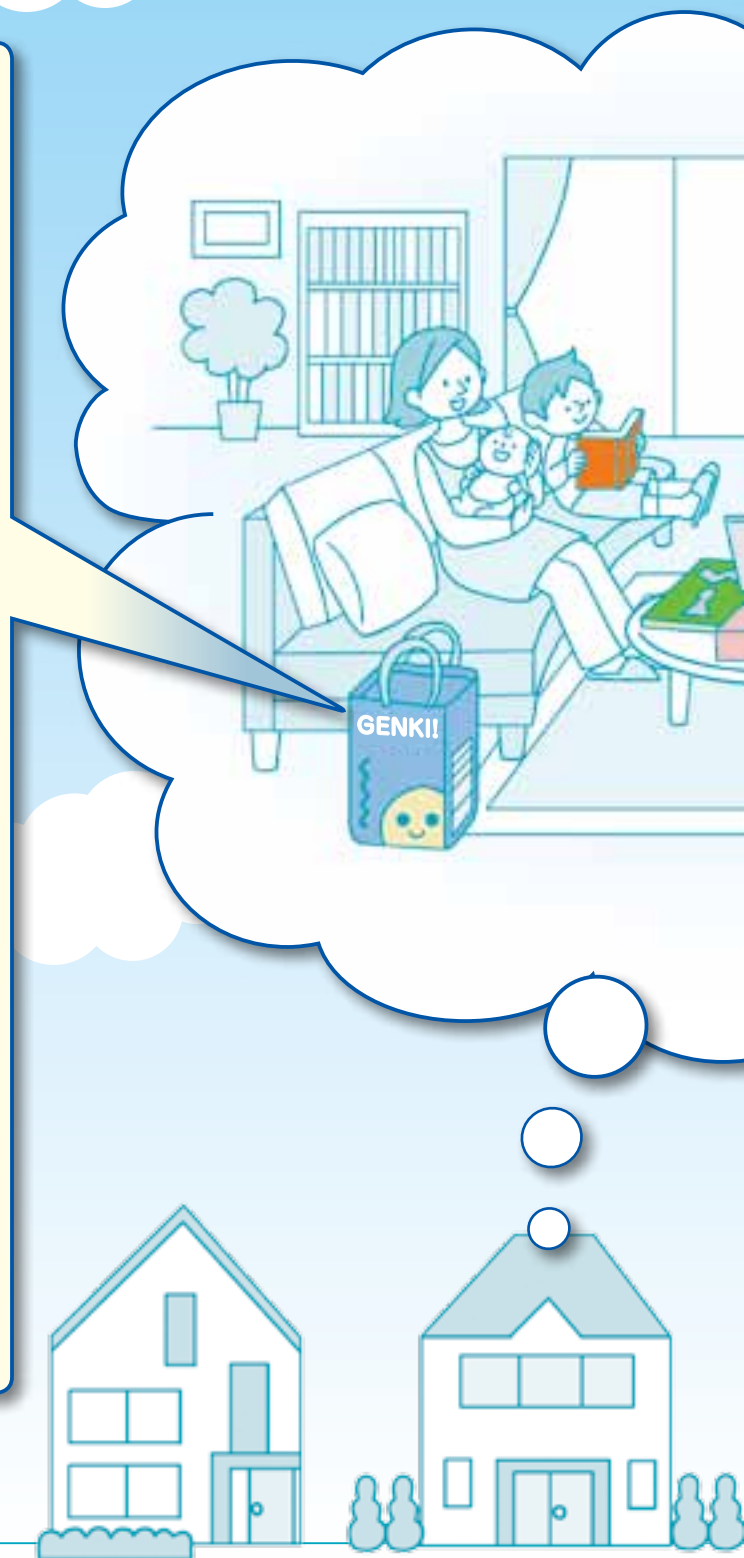


瓦楞纸箱



纸质容器

- 瓦楞纸原纸事业 王子板纸（株）
- 瓦楞纸加工事业 王子千代田包装（株）  
森纸业集团
- 白板纸、包装用纸事业 王子 Interpack（株）其他
- 纸质容器加工事业 王子制纸（株）
- 制袋加工事业 王子 Packaging（株）其他
- 家庭用纸与纸尿裤事业 王子制袋（株）  
王子 Adba（株）其他  
王子妮飘（株）其他







新闻用纸



印刷用纸

- **新闻用纸事业** 王子制纸（株）
- **洋纸事业** 王子制纸（株）



## 功能材料事业



电容用薄膜



创可贴

- **影像媒体事业** 王子制纸（株）
- **特殊纸事业** 王子特殊纸（株）
- **粘着加工事业** 王子 Tack（株）  
New Tack Kasei（株）  
Shinomura 化学工业（株）
- **无纺布事业** 王子 Kinocloth（株）

## 还开展有如下事业



**王子木材绿化（株）**  
「森林管理」



**王子三文鱼（株）**  
「支笏秘水与北海道」  
「熏三文鱼」



**Apica（株）**  
「练习本」

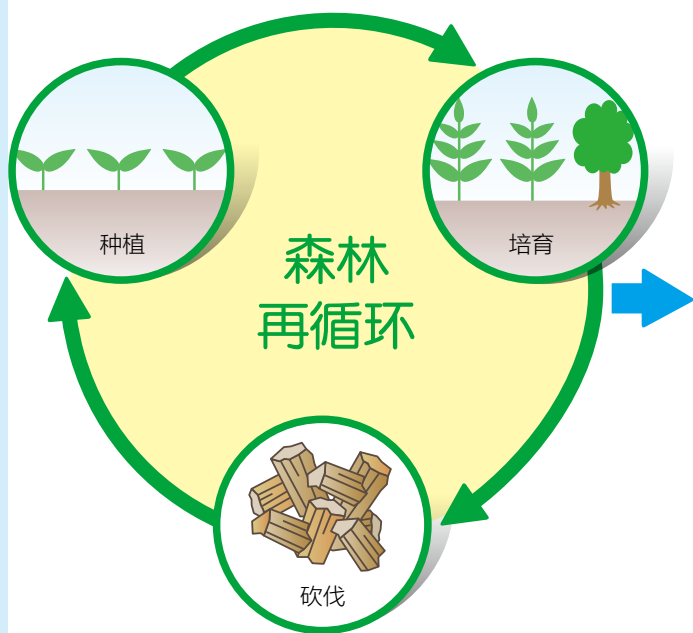


**王子不动产（株）**  
「王子青山公寓」

# 纸浆与纸制品

纸制品是由各种各样的纸浆制造而成

## 纸浆



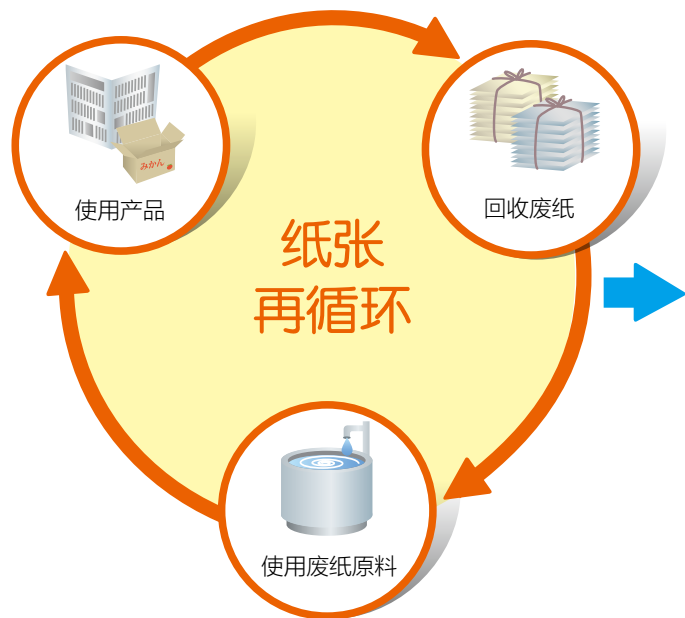
### 本色纸浆

将木片放在碱液中高温蒸煮。



### 漂白纸浆

由本色纸浆漂白制成。



### 废纸浆

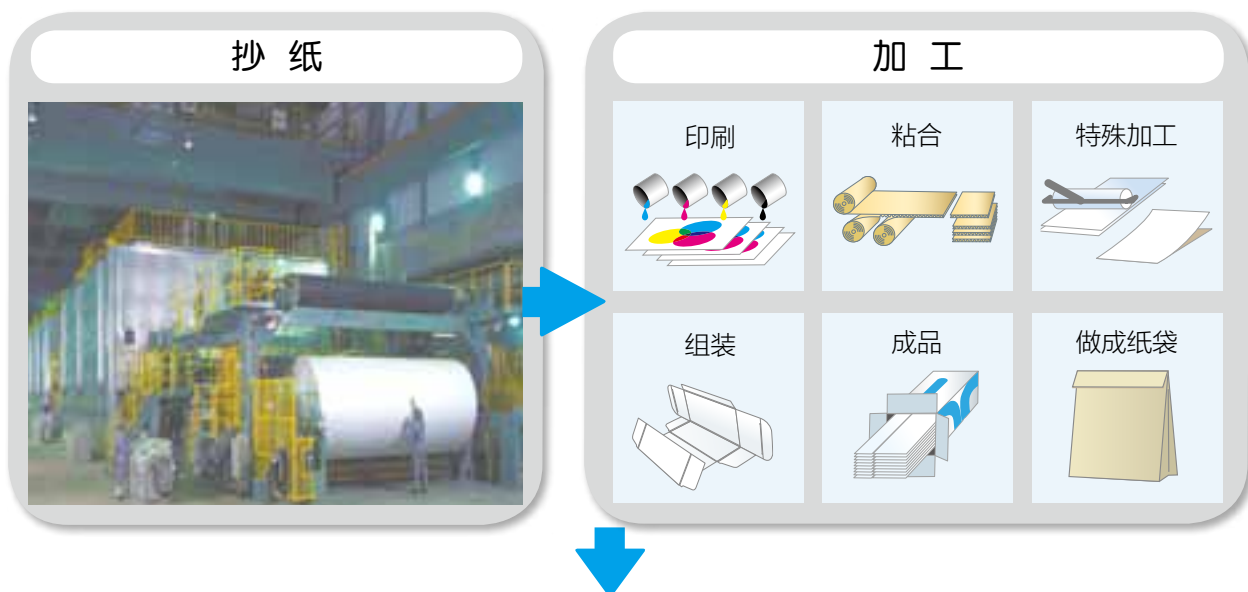
将废纸在水中溶解。



### 脱墨废纸浆

将废纸浆脱墨去除油墨。

## 制造工序



## 纸制品



特 集

# 在东南亚开展的事业

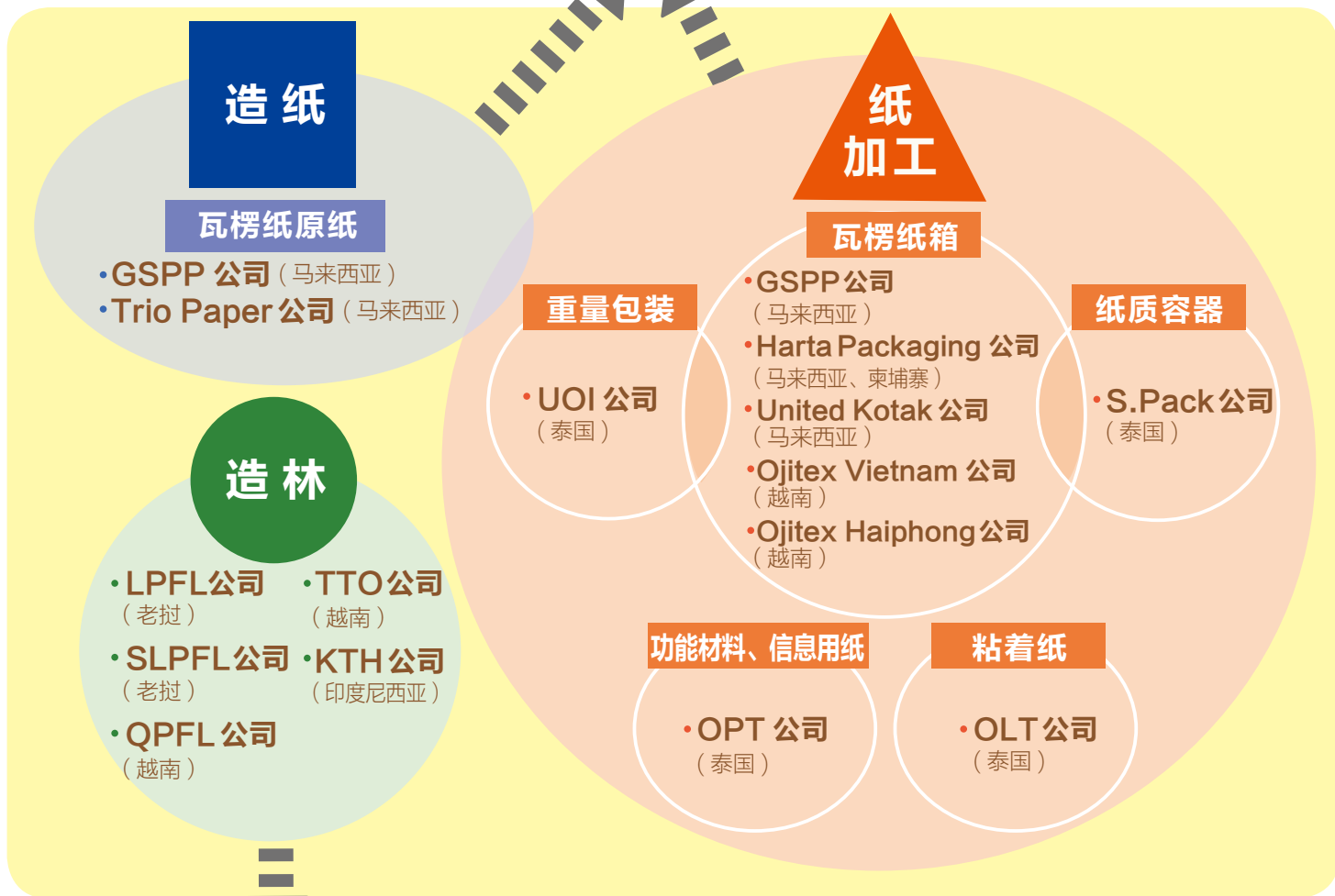
东南亚 6 国

18 家 工 厂  
5 片 造 林 地

- ★ : 统括总公司
- : 造纸工厂
- ▲ : 纸加工工厂
- : 造林地



下一个区域



综合林产业  
(制材、合成板、木片等)

制材



家具



社长采访



### 推进在东南亚的事业拓展

**Oji Paper Asia (统括总公司)**  
社长 佐野 成人

2010年10月, 为了对现有东南亚事业进行统括管理, 并开拓新的事业, 我们在位于马来西亚吉隆坡近郊的 GSPP 公司成立了区域统括总公司。这是为了在不断成长的东南亚开展事业、扩大事业的必需之举。首先, 我们要在马来西亚国内树立起王子品牌, 然后再向“下一个区域”进发。

## 造纸事业 (瓦楞纸原纸)

### GSPP (GS Paper & Packaging) 公司 (马来西亚)

2010年4月加入王子制纸集团。有两家造纸厂和两家粘合、制函厂，是马来西亚最大的板纸与瓦楞纸生产商。

在造纸厂共有两台抄纸机用于瓦楞纸原纸的生产，瓦楞纸表层和里层所用衬纸的质量受到市场极高评价。

原料中约九成使用的是废纸，其中70%收购于分散在马来西亚国内的32个签约废纸回收站。



抄纸机



### 区分废纸很重要



手工作业进行区分

在马来西亚，资源区分体制不是很健全，在废纸回收站不得不采用手工作业进行废纸区分。

### 充分利用来自焚烧炉的能源

焚烧炉是将废纸中包含的异物、排水处理过程中产生的污泥等焚烧，其燃烧过程产生的蒸汽能源用于工厂。日本国内，王子制纸集团大部分安装焚烧炉的工厂都导入了该系统，但是在马来西亚，这还是一项先进技术，由日本的NEDO帮助实现了该项目。



来自焚烧炉的能源(蒸汽)被用于造纸工序

## 纸加工事业 (功能纸、信息用纸、粘着纸)

### OPT (Oji Paper Thailand) 公司

### OLT (Oji Label Thailand) 公司 (泰国)

在泰国首都曼谷的郊外生产热敏纸、无碳纸以及用作标签的粘着纸，今后为了进一步扩大市场，特别加大了热敏纸的生产规模。

在制造现场，日本员工直接向当地员工传授技术。

不仅局限于亚洲地区，产品还销往中东及非洲地区，优异的产品质量受到市场一致好评。



涂布机

## 纸加工事业（包装材料）

在马来西亚、越南、泰国、柬埔寨四国，共有 14 家生产瓦楞纸箱、纸质容器、塑料包装等包装材料的工厂，推进综合包装事业。

王子的产品得到了以跨国企业为首的日资企业及当地企业的高度信赖，逐步树立起了王子品牌形象。

### 瓦楞纸箱



#### Ojtex Vietnam 公司 Ojtex Haiphong 公司（越南）

在越南的北部和南部共有两家生产瓦楞纸箱的工厂。

位于南部的 Ojtex Vietnam 公司（泰国），因在越南的日资企业很多，所以来自日本的技术在当地博得极大信赖。

Zoom



#### 在马来西亚的市场份额 占到了 30%

2011 年 8 月，加上马来西亚瓦楞纸厂（Harta Packaging 集团）在马来西亚的市场份额占到了 30%。

另外，在柬埔寨我们也建立了生产基地，增加了塑料包装事业。



塑料包装生产设备



瓦楞成型机

### 重量包装

#### UOI (Union and Oji Interpack) 公司（泰国）

1997 年，在泰国的曼谷开设了工厂。主要生产用于汽车零部件包装等在强度上有一定要求的捆包用瓦楞纸箱，将过去的木箱包装改为现在的瓦楞纸箱，重量轻，便于操作。包装箱常常和零部件一起出口到国外，这样，为运输过程中的二氧化碳减排也做出了贡献。



组装作业

### 纸质容器

#### S.Pack (S.Pack & Print Public) 公司（泰国）

在泰国，2011 年 3 月开始参与生产纸质容器、瓦楞纸的 S.Pack 公司的经营。其优势是既可以完成精美的胶版印刷也具备将纸箱组装的一体化生产能力。今后将积极推进日本国内积累的品质管理和环境管理等专有经验的转移。

### 沟通与交流

通过与当地居民的对话，寻求他们对造林的理解，并在地址选定等方面给予帮助，同时也针对村庄的发展展开一些讨论。



现地工作人员和村里人直接对话

#### 需要花时间处理的是

在东南亚地区有一些土地是当地居民举行传统活动的场所，在决定造林地的时候必须得到当地居民的协助。

### 创造工作岗位

从育苗、种植到施肥管理等可创造出很多就业机会。

另外，在预防火灾等造林地的日常管理中也需要当地居民的大力协助。



当地居民正在育苗

#### 通往造林地的道路也给当地居民带来便利



## 2010 年，又增加了新伙伴

### 立志于综合林产业的 KTH 公司

参与了印度尼西亚造林公司的经营工作。接近砍伐期，年产量达 100 万吨的木片生产工厂计划于 2013 年启动。



桉树林地

### 开始造林事业的 SLPFL 公司

在老挝成立了新的造林公司，2010 年造林约达 700 公顷。



小心地种下树苗



# 与区域居民合作共同造林

## 形成产业

种植五至八年后开始砍伐。砍伐下来的树木除了作为造纸的原料，还可应用于家具、合成板加工等，在当地形成了一个新的产业。



也开始应用于家具制作



## 地区贡献

2010年，协助村民修建道路和桥梁。



在 Thong Noy 村修建道路（老挝）



在 Nakha 村修建桥梁（老挝）

### Voice



### 参加农民植树

老挝 Kengsadok 村

副村长



有关农民造林的说明会

将以前未能有效利用的草地充分利用起来。由 LPFL 公司提供树苗，并教会村里人种植方法等。将来，等树木成材后公司再来收购，这样会给村民带来一定的收入。

## 进行研究

### 选择优良树种

选择成长期短、抗病能力强的树作为树种。



培育优良树木（印度尼西亚）

### 研究遗传信息

解读树木的遗传信息，筛选定位出成长快、土壤抗干能力强的基因以及进行与子代相关的各种研究。



组织培养（森林资源研究所·日本）

### 改善育林方法

研究适合该土壤的肥料种类、除草方法等。



进行肥料试验（老挝）

### 开发育种技术

为了能早期识别优良树种，将优良树木的一些独特的物质作为指标，开展育种技术的研究。



解析仪器（森林资源研究所·日本）

连载

# 与森林 共生存

王子制纸集团拥有的森林  
(海内外)

总面积

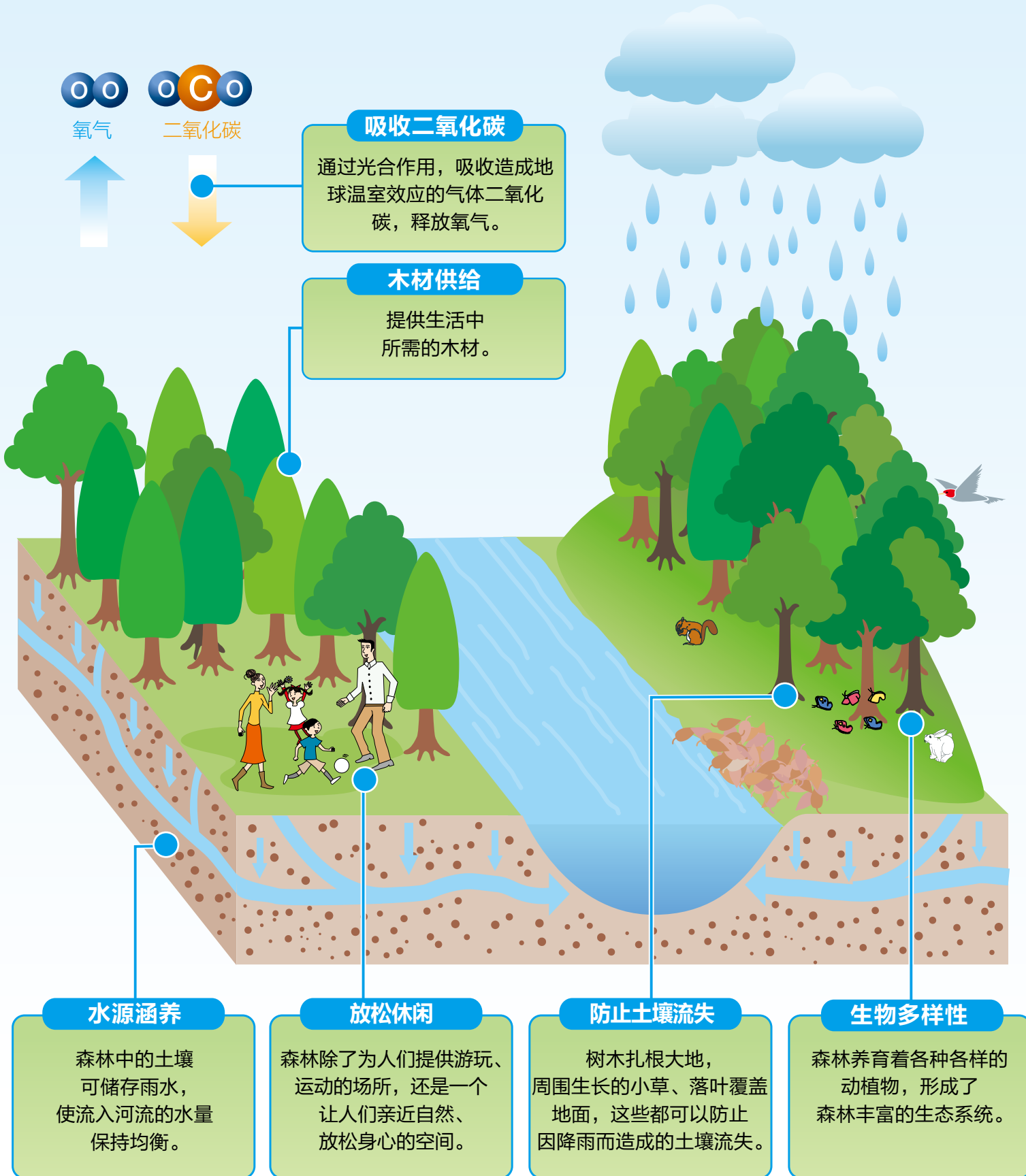
**43**万公顷

二氧化碳吸收量

**1,000**万吨

# 森林的作用

森林在为我们提供木材的同时还具有保持水分、吸收二氧化碳、防止土壤流失、提供动植物生长、人们放松休闲的场所等功能。



# 守护自有林

## 间伐

在造林 30 年后，约每 10 年需要间伐一次，每次砍掉大约 30% 的树木。将一些树木砍伐后，会使森林中照入更多的阳光，保证森林的健康成长。这样，剩下的树木可以吸收更多的二氧化碳。

2010 年，王子制纸集团完成间伐的面积约为 3,380 公顷。



将电锯砍伐下来的树木，使用重型机械切割成一定的长度。



间伐前

树木密集、森林阴暗

间伐后

树木稀疏有致，森林中光线充足



### 间伐材的用途

砍伐下来的树木去除树枝等后加工成原木运出森林，其中 60% 用于制材和合成板，剩下的作为造纸原料、生物质燃料等使用。



### 帮助高山植物再生

援助在北海道 Apoi 山岳致力于高山植物再生的“Apoi 山岳再生委员会”。



濒临灭绝的猫儿菊

## 修整作业道路

为了开展间伐和便于间伐材的搬运，必需修整林道。对那些被雨水冲垮或杂草丛生的林道进行改建。

2010 年，共新修林道 12 公里，改建 370 公里。



新开设的林道

# 有效利用自有林

## 源自自有林的好水

在北海道支笏洞东南侧的苦小牧广阔山林中，有一条河源远流长，其源头是汨汨涌出的天然泉水。将这种大自然赐予的源自自有林的泉水不经过加热直接灌装。为了保护好天然水，我们也要精心呵护森林。



泉水流淌的自有林

### Zoom



在东日本大地震中，王子制纸集团所提供的救援物资中就有王子三文鱼(株)的“支笏秘水”被送往灾区。当时，我们及时调整工作体制满足了灾地对饮用水的大量需求。



王子三文鱼(株)出产的“支笏秘水”和“北海道”饮用水

## SGEC 森林认证材之家

在静冈县的上稻子山林，王子木材绿化(株)所砍伐的水杉的间伐材作为森林认证材开始被用于住宅结构部分(柱子、梁)。这除了让施工方对守护日本森林，利用日本森林有了更进一步的理解外，还可以让人们“王子之木”产生更多的亲近感。



使用认证材建造的住宅

### Zoom



## 发行“创造森林，创造资源”宣传册

在该宣传册中介绍了王子制纸集团在充分考虑环境因素的情况下如何有效利用森林资源的举措。

另外，名为“Q&A”的小册子则是一本让大家对森林有更深理解的工具书。

这些小册子也发给了我们的客户，因内容通俗易懂受到大家的好评。



### 什么是 SGEC?

SGEC 是日本特有的森林认证，是对森林经营的可持续性所进行的认证。

# 有效利用海外造林地

砍伐进入收获期的树木，然后在原地再植树，维持森林的可持续性。砍伐下来的树木有效用于制材、合成板、木材木片等。

## 再植树

充分利用自然发芽（萌芽）和引进新品种等方式，在砍伐后的土地上进行再植树。



桉树苗

## 养育

培育所种植的树苗。

到可以砍伐为止，桉树和相思树等的成长期均为 5-12 年，辐射松约需 30 年左右。



桉树的造林地

## 打造可持续发展的森林

## 砍伐



砍伐作业

使用机械、人工进行砍伐。

在新西兰的 PanPac 公司正在在当地开展保护几维鸟幼鸟的活动。



## 有效利用可再生的木材

### 利用木材木片

在当地加工成木材木片，作为造纸原料出口。



木片被装在船上运往海外

### 为实现综合林产业而加以有效利用

在制材、加工合成板的同时，树皮和树渣可作为燃料使用。

另外，我们也正在研究如何充分利用树木吸收二氧化碳所换取的碳信用额度。



制材品

## 海外的造林地正在吸收二氧化碳

王子制纸集团在未被利用的土地和荒废地上进行造林，通过对森林的持续维护与管理，为二氧化碳的吸收做出了贡献。

另外，造林技术的推广、创造就业机会、发展产业化等也有效抑制了对天然林的乱砍乱伐。

我们还积极参与目前在发展中国家和发达国家之间进行国际化研讨的 REDD+ 机制。



充分考虑天然林（远处）环境的桉树造林地（老挝）



### 什么是 REDD+ 机制？

作为 2013 年以后防止地球变暖的一项对策，目前，在发展中国家和发达国家之间正在积极推动名为“减少森林砍伐和退化造成的温室气体排放”，即称为 REDD 的全球性措施。

在 REDD 框架中，对通过森林保全、森林可持续管理、吸收二氧化碳来加大碳储蓄量的 REDD+ 的研究也正在进行中。

Zoom



### 充分利用 J-VER

在日本，有一项对因森林的切实管理和推进间伐而吸收的二氧化碳量作为信用进行认证的制度（J-VER）。

王子制纸集团为取得该信用计划间伐量约达 5,000 公顷，截至 2011 年 7 月底，王子制纸集团共取得了碳信用 8,589t-CO<sub>2</sub>，位于民间企业榜首。

现在也开始销售信用额度，为防止地球变暖和培养环保意识做出了贡献。

Zoom



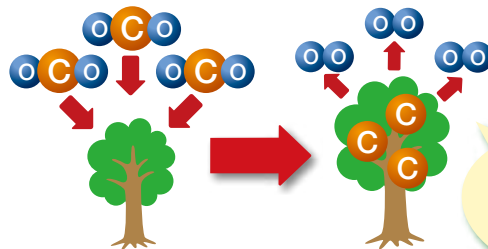
### 海外造林地正吸收着更多的二氧化碳

树木通过光合作用吸收空气中的二氧化碳，释放氧气，同时将碳元素积蓄在树干、枝叶和根部。处于生长期的森林，光合作用旺盛，吸收二氧化碳的能力强，而进入了成熟期的成长缓慢的高龄树木，其吸收能力则会减弱。

日本国内的自有林大多是进入高龄的生长缓慢的天然林和人工林等，而在海外的造林地则基本上是在较短的周期内进行砍伐、再种植。

为此，海外造林地的二氧化碳吸收量要大于日本国内自有林的吸收量。

二氧化碳的吸收与成长



树木吸收二氧化碳，固定碳元素而不断长大。

王子制纸集团的二氧化碳吸收量

海外造林  
939 万 t/年

日本国内自有林

68 万 t/年

## 企业理念

为环境和文化做贡献 革新与速度 赢得世界的信赖

时刻不忘作为造纸行业领军企业的自豪与责任，  
不断推进自身改革，赢得更多来自世界的信赖。

### 企业行动宪章

- I. 王子制纸集团应拥有作为企业市民一员的意识和可回报社会信赖的高度伦理观来推进企业活动,特制定如下“王子制纸集团企业行动宪章”。
  - II. 王子制纸集团在本宪章实践过程中,不断追求尽善尽美,努力为实现真正富足的社会做贡献。
- |                    |                |
|--------------------|----------------|
| 1. “遵守法令”          | 5. “策划社会贡献活动”  |
| 2. “与环境相协调”        | 6. “与国际社会共生存”  |
| 3. “提供有用且安全的产品与服务” | 7. “通过生产所做的贡献” |
| 4. “与社会的沟通交流”      | 8. “实现让员工满意”   |

### 企业理念

#### 产品安全宪章

王子制纸集团深刻认识到为客户提供可放心使用的品质与服务是一个企业应尽的社会义务,而坚持为社会提供安全的产品。

#### 环境宪章

王子制纸集团站在全球化高度开展与环境相协调的企业活动,为实现真正富有、可持续发展的社会而做贡献。为此,在为进一步改善环境不断采取措施的同时,积极推进森林再循环、纸张再循环和地球温室化对策。



## 环保经营体制

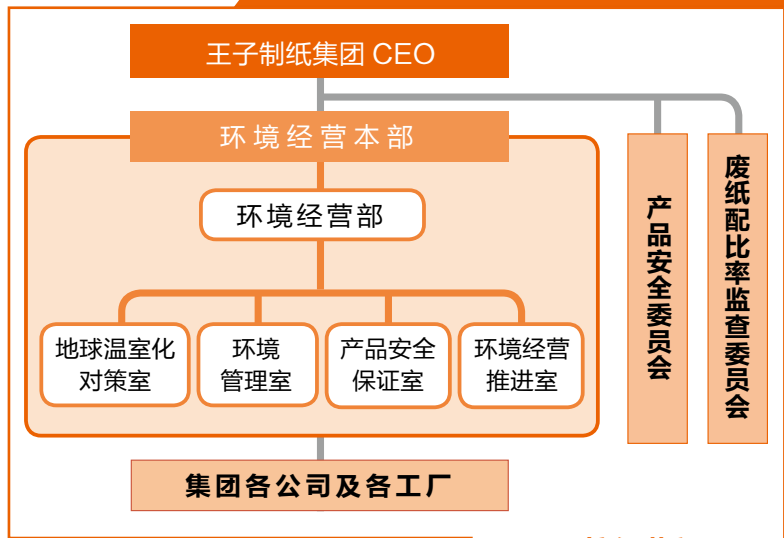
充分认识环保经营在企业活动中的重要性  
努力遵守环境法令法规

随着环保经营在企业活动中的重要性不断提高，王子制纸集团成立了环境经营本部对王子制纸集团全体的环境和产品安全等进行管理。

我们将遵纪守法定为于企业继续生存下去的前提条件，通过集团的横向管理与监督，大幅减少环境风险和制造责任风险，旨在防患于未然。

在各生产厂指定责任人，通过环境委员会等对遵纪守法的状态进行管理。

## 王子制纸集团的环境管理体制



## 王子制纸集团的资源循环型经营模式



### 环境经营部 主要业务内容

#### 地球温室化对策室

保全王子制纸集团所拥有的丰富的森林资源，并通过进一步提高能源效率来推进气候变化对策。

#### 环境管理室

通过对各工厂的环境问题防止对策以及法令遵守情况进行确认和指导，为强化环境管理体制提供支持。

#### 产品安全保证室

在通过药品管理努力提高产品安全性的同时，提供与客户咨询相关的信息。

#### 环境经营推进室

通过制作面向公司外部的报告书以及举办参加展示会等发布王子制纸集团在环境方面所采取的措施等信息。

# 环境行动目标 2015

王子制纸集团  
制定了力争 2015 年实现的  
「环境行动目标 2015」



培育

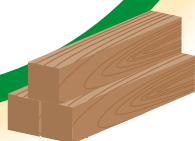
详细内容见 P29

## 推进森林再循环

- 力争在海外的造林面积达到 30 万公顷，同时争取全部取得森林认证。
- 对日本国内的自有林，通过间伐等切实落实保全管理。
- 有效利用日本国内外所有森林，推进综合林产业。



种植



利用



锅炉

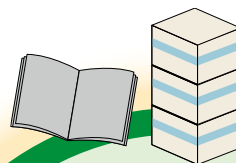
详细内容见 P32

## 推进地球温室化对策

- 与 1990 年相比，力争减少温室效应气体排放量 15%，减少 35% 由能源造成的二氧化碳排放量。
- 推进依靠加强森林管理来扩大二氧化碳吸收量（抵消、信用等）。



黑液



使用

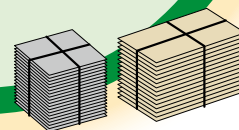
详细内容见 P30

## 推进纸张再循环

- 推进作为资源的废纸的利用。  
（目标是废纸利用率达到 64%）



回收



区分



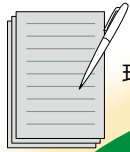
产品安全

详细内容见 P33

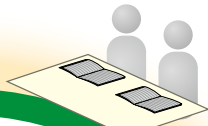
## 开发环境负荷小的 生产技术与产品

- 对照法令和各种自主标准，推进产品安全性的适当管理。
- 推进构建获得森林认证产品的供给体制。
- 推进开发对节省资源、二氧化碳减排有所贡献的新产品。





环境监督



学习会

详细内容见 P38

### 强化环境改善对策与环境管理体制

- 通过申请环境管理系统 (EMS) 认证以及取得后的维持运行, 推进自主构建环境管理体制。(力争取得 EMS 认证的工厂达到 150 家)



燃料化

详细内容见 P40

### 推进废弃物减少和有效利用

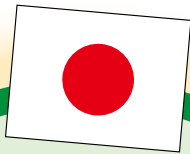
- 力争废弃物 (有形) 总最终处理量为一年 5 万吨以下  
(王子制纸、王子板纸、王子特殊纸、王子妮飘)



燃灰的有效利用



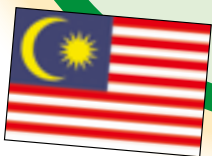
能源



详细内容见 P41

### 推进环境对策技术的海外转移

- 在遵守当地国家环境标准的同时, 将日本国内培育出的环境技术加以应用。



详细内容见 P42

### 构建与利益相关者的信赖关系

- 通过展示会、发行物等加强与利益相关者的沟通与交流。
- 扎根于地区社会, 推进社会贡献活动。

## 环境宪章的行动指针

<p>● <b>推进森林再循环</b></p> <p>将可持续性森林经营培育出的资源作为源头，推进绿色采购。尤其是要充分利用到目前为止在日本国内自有林培育、管理方面取得的实际成效以及在森林资源研究方面开展广泛研究活动所取得的成果，有计划地在海外开展造林事业，在确保木材原材料资源的同时，致力于保护地球环境。</p>	<p>● <b>推进地球温室化对策</b></p> <p>作为地球温室化对策，推进节能与向非化石燃料的转换，努力减少二氧化碳排放，同时也积极推进造林与森林整備等，为吸收固定更多的二氧化碳做贡献。</p>	<p>● <b>开发环境负荷小的生产技术和产品</b></p> <p>有效发挥有在纸的基础研究领域所取得的成果积累，致力于研究、开发环境负荷小的生产技术和新产品以形成循环性社会。另外，在进行材料采购时，根据本公司制定的“产品安全宪章”保证产品安全的同时，尽量使用环境负荷小的材料。</p>	<p>● <b>推进环境技术向海外转移</b></p> <p>在海外开展事业活动时，遵守当地国的环境标准，在此基础上积极推进环境对策技术的海外转移。</p>
<p>● <b>推进纸张再循环</b></p> <p>在发挥纸与板纸综合生产厂优势，推进废纸再利用的同时，根据产品用途制定既环保又经济的最佳废纸配比率。尤其致力于纸张领域废纸利用的扩大以及难处理废纸的利用技术的开发。</p>	<p>● <b>环境改善对策与强化环境管理体制</b></p> <p>在事业活动中，努力遵守有关环境方面的法令法规，进一步降低环境负荷，同时致力于提高集团整体的环境管理水平。</p>	<p>● <b>推进废弃物的减少和有效利用</b></p> <p>进一步减少由生产工序产生的废弃物，推进废弃物的有效利用等措施。努力减少废弃物的最终处理量。</p>	<p>● <b>构建与利益相关者的信赖关系</b></p> <p>面向公司外部积极发布公告、开展启发活动，并与利益相关者开展对话，介绍集团在环境经营方面的举措，日本国内外的事业所积极致力于地区社会环保，同时为地区社会的发展做贡献。</p>

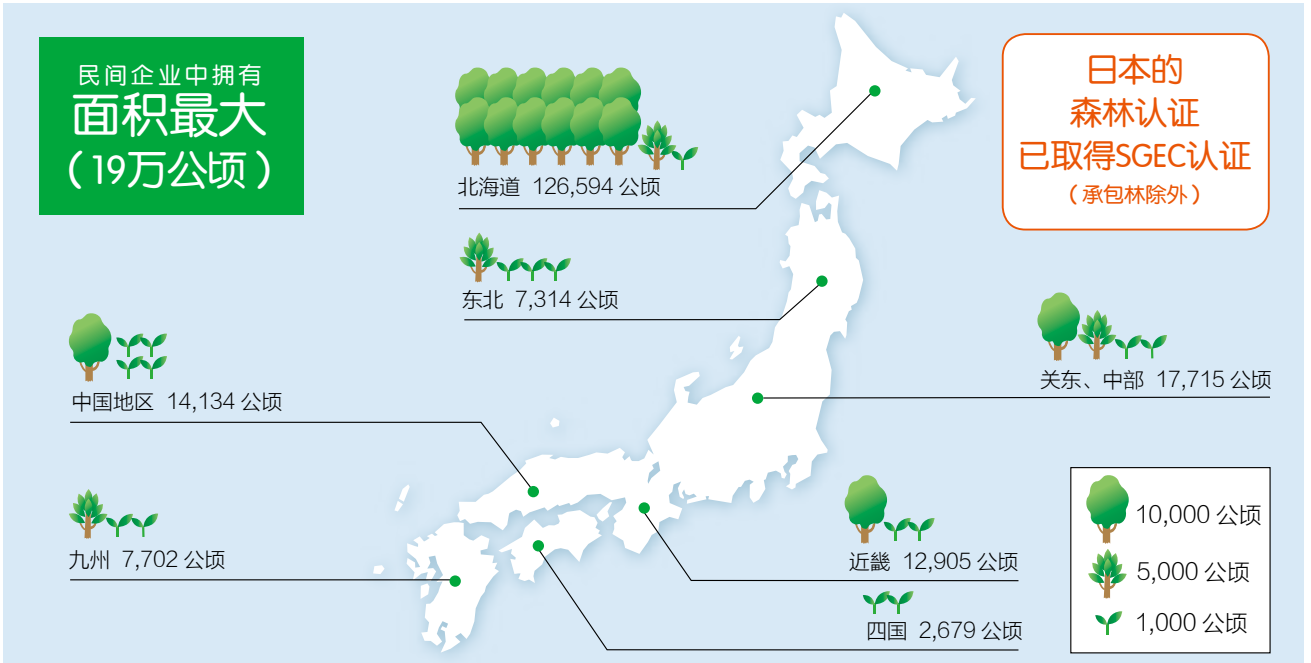
## 2010年 实际成绩

行动指针	2010年实际成绩
推进森林再循环	海外造林面积： <b>24</b> 万公顷
推进纸张再循环	废纸利用率： <b>62.4</b> %
推进地球温室化对策	温室效应气体（GHG）排放量：与1990年相比减少 <b>20.5</b> 源自能源的CO2排放量：与1990年相比减少 <b>38.4</b>
环境改善对策与强化环境管理体制	取得EMS认证工厂（环境监查对象） ISO14001： <b>105</b> 家工厂 日本国内认证（KES、环境行动21等）： <b>6</b> 家工厂 O-EMS： <b>13</b> 家工厂
开发环境负荷小的生产技术和产品	对食品容器包装等遵守自主标准（产品安全性）
推进废弃物的减少和有效利用	最终处理量： <b>74</b> 千t（4家造纸类公司）
推进环境技术向海外转移	在中国开展事业
构建与利益相关者的信赖关系	社会环境报告书2010 王子森林自然学校 生活创意活动 生态产品2010 环境检测会

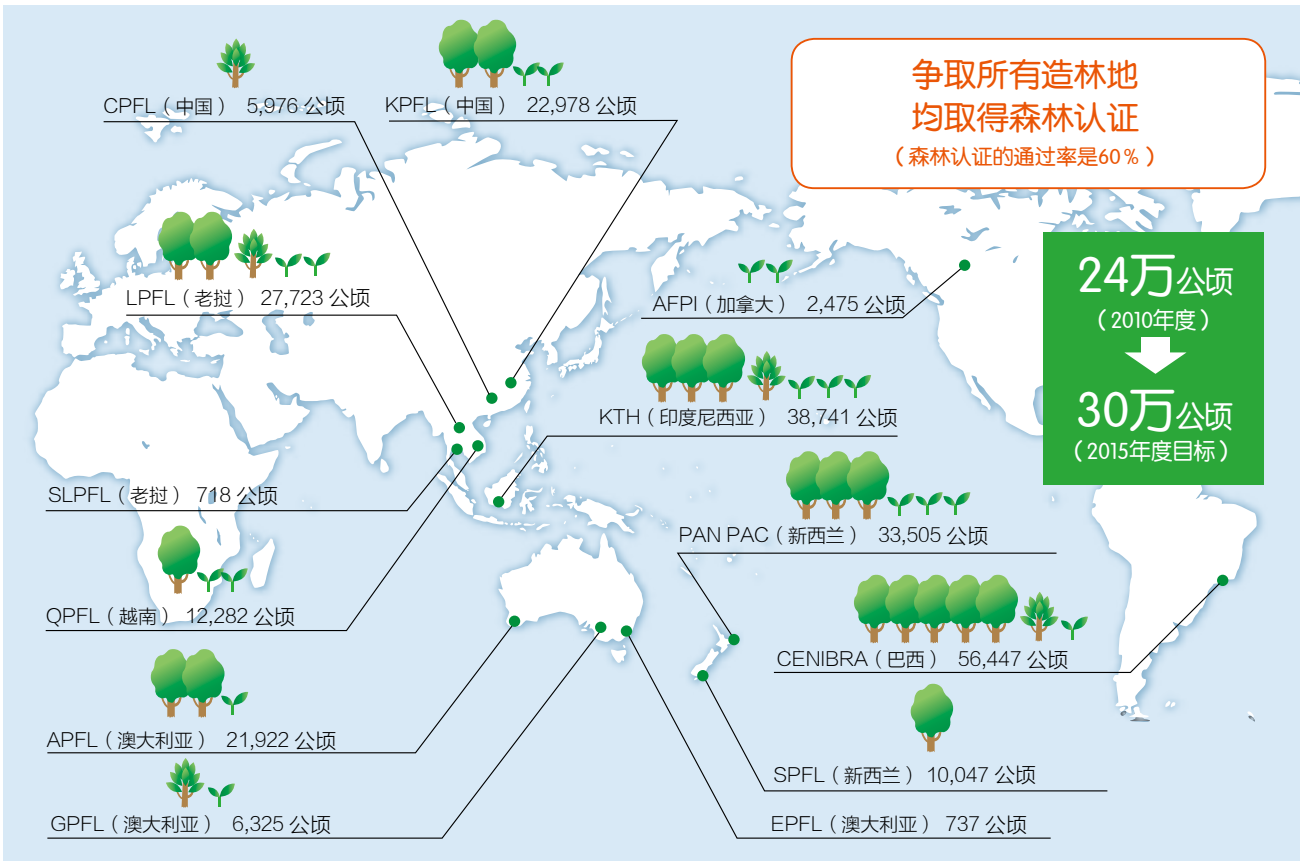
# 森林再循环

作为使用树木企业的一种责任，推进自有林的保全、造林面积的扩大和森林活用

## 日本国内自有林 分布图



## 海外造林 分布图



## 推进纸张再循环

为了最大程度利用有限资源，  
坚持使用废纸

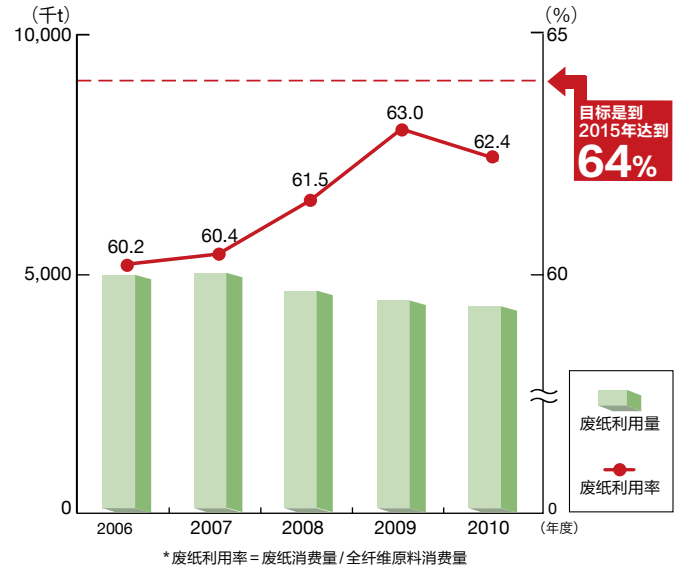
近年来，废纸的出口不断增加。2010年，日本回收的废纸总量中大约20%用于出口，其中出口到中国的约占80%。

日本的废纸与美国、欧洲等相比，有杂质少品质高等优点，加上地理位置邻近等因素，向中国和东南亚地区的出口正在不断增加。

王子制纸集团认为，有必要使“加强日本国内废纸的回收与利用”与“保持废纸出口平衡”两点并举，在废纸出口增加的情况下，为了持续使用废纸，我们正努力利用以往认为不适合造纸原料的“难处理废纸”。

废纸  
利用率\* **62.4%**

### ● 王子制纸集团的废纸利用量与废纸利用率



## 对于难处理废纸的利用

所谓“难处理废纸”是指在技术上难以处理为造纸原料，以前只是作为废弃物和燃料使用的废纸。

由于减少废弃物的努力和企业社会责任的热潮，社会越来越要求我们利用难处理废纸。目前主要是将机密文件以及从石膏板上剥离下来的纸、容器包装等作为板纸的原料加以应用。现在占废纸整体使用量的比例虽然只有寥寥百分之几，但我们正努力使这个比例扩大。



### 在造纸公司的各个工厂也进行分类回收

王子板纸(株)主要以废纸为原料生产板纸产品。我们在各工厂入口附近等放置了废纸回收箱，与当地居民一起致力于资源的有效利用。



废纸回收箱



### 推动难处理废纸的利用

王子制纸(株)富士工厂引进了“难处理废纸”的专用处理设备。

到目前为止，我们一直在积极地收集难于回收的废纸样本，进行反复实验。2010年，成功增加了对从石膏板剥离下来的纸和贴有塑料膜的纸的利用量。



难处理废纸的专用处理设备(纸浆捏和机)

## 废纸变成原料的过程

在家庭、超市、办公室，或者印刷、装订工厂产生的废纸，通过学校、自治团体回收从业者进行回收收集。回收上来的废纸，在废纸批发店进行分类筛选、压缩和捆包后发往造纸厂。废纸根据使用用途分为报纸、杂志和瓦楞纸箱等种类。



### Voice



### 辨别和挑选是项很重要的工作

王子齐藤纸业(株)

杉并营业所 太田 所长



对于废纸批发店来说，废纸的品质管理是最重要的工作之一。要从堆积如山的废纸堆中挑出禁忌品，并将报纸和杂志分类，工作人员不分严寒酷暑，都在默默地进行着废纸的筛选工作。

请大家一定协助我们做好“不混入禁忌品”和“分开报纸和杂志”的工作。

### 切记不要混入禁忌品!

不适合做造纸原料的物质被称为“禁忌品”。其中，如果混入热升华用纸（印染纸、烫印纸）或者热敏发泡纸，纸质就会受到影响。



热升华用纸

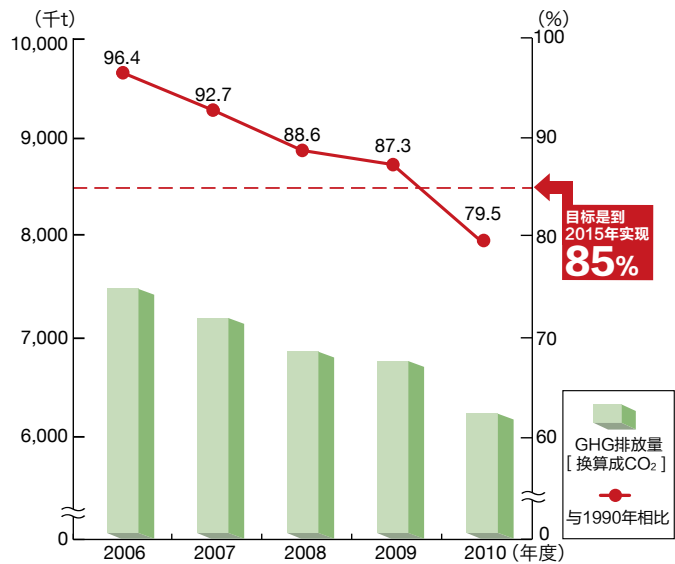
## 推进地球温室化对策

通过利用废弃物燃料和节能，  
减少 GHG(温室气体)排放量

## 减少 GHG 排放量的举措

通过重新构建重视能效的生产体制，采取 600 项节能措施以及通过在造纸厂贯彻操作管理减少重油使用量等措施，与 2009 年相比，2010 年成功地减少了 7.8% 的温室气体排放量。

● 王子制纸集团的 GHG 排放量



GHG\* 排放量

比1990年相比减少了 **20.5%**

\* GHG: 在制造工序、填埋等过程中产生的能源来源的 CO<sub>2</sub> 以及非能源来源的 CO<sub>2</sub>、CH<sub>4</sub>、N<sub>2</sub>O



## 从明治时代开始进行水力发电

王子制纸(株)苦小牧工厂有 9 处，王子特殊纸(株)东海工厂和中津工厂有 10 处水力发电站，合计最大发电量约 7 万千瓦时，实现 GHG 排放量为“零”的发电。

苦小牧工厂拥有的发电站中历史最早、时间最长的干岁第 1 发电站，是明治 43 年(1910 年)工厂投产时作为动力能源建立的，时至今日已超过百年仍在正常运转。包括干岁第 1 发电站在内的七处发电站生产的电力，现在正通过各自的输电线向工厂供电。

另外，该工厂的尻别第 1、第 2 发电站产生的 1 万万时的电，通过电力公司输电网输送给远在南方的东京，以满足根据首都排放量交易制度需进行 CO<sub>2</sub> 减排的公司使用。



通过粗水管  
让水有落差





## 开发环境负荷小的 生产技术和产品

~ 产品的安全管理 ~

从使用药品的选择到安全性，  
以及是否符合法律规定和各种自主标准  
均进行严格审查

## 向客户提供信息

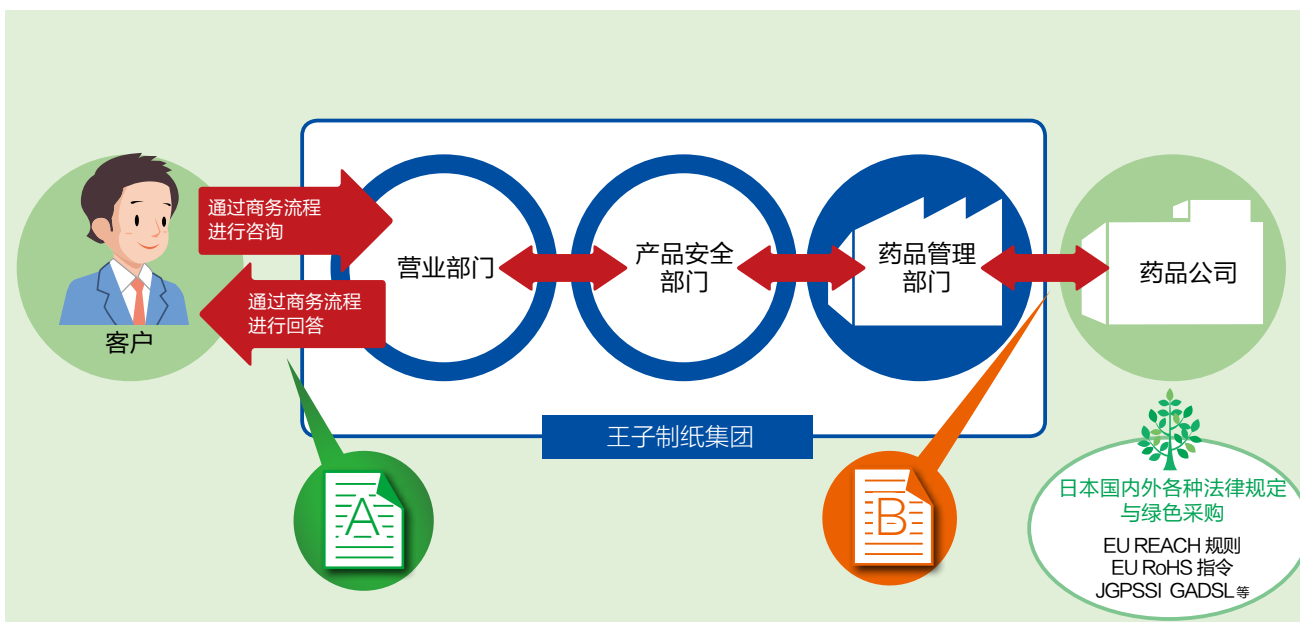
### A 向客户提供信息

根据使用前审查和信息更新制度中确认的各种药品的安全信息，回答客户咨询。

### A 回答客户咨询

王子制纸（株）、王子板纸（株）、王子特殊纸（株）在回答客户咨询时，根据“产品信息表（AIS）”、“调查报告书”以及“化学物质等安全数据表（MSDS）”进行回答。2010年，大约回答了大约7000件咨询。

公司集团内的其他公司，有时会根据各公司情况进行回答。



## 药品的安全性确认

### B 使用前的审查制度

11个集团公司在<sub>使用</sub>新药品时，要使用王子制纸集团特有的“新使用原材料安全确认表”，对各种法律规定和客户的绿色采购、有害信息等，进行比MSDS还要详细的确认。为了使这个确认表能够适应最新法律规定，我们随时对相应的调查项目进行修订。

审查制度从制造物责任法（PL法）实施前一年的1994年开始在王子制纸（株）施行，之后逐步扩大到了王子制纸集团内部。

### B 信息更新制度

在日本国内外的法律规定和客户的绿色采购方面，我们正在强化化学物质的管理。为了提供正确的信息，有必要迅速获得有关正在使用药品的最新信息。

另外，为了对使用前审查制度进行补充，我们以正在使用中的药品为对象，运用王子制纸集团独特的“法律规定与有害信息调查表”，定期从药品公司获取最新信息。

## 正在采取的各项措施

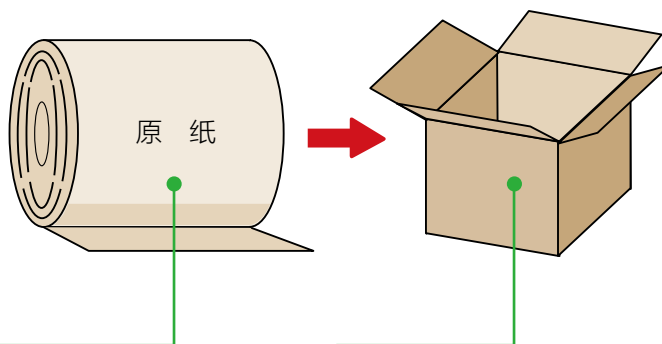
### 瓦楞纸

#### 运用业界的自主标准

为了确保与食品接触的产品能更加安全放心，各业界团体制定了自主标准。

#### 实施对产品的安全监查

除自主标准以外，我们还对产品质量、安全性管理等情况进行确认。



王子板纸(株)从事瓦楞纸原纸的生产与销售。除了在公司内部执行日本造纸联合会制定的自主标准外，还对执行情况通过产品安全监查进行确认。

王子千代田包装(株)、森纸业集团从事蔬菜水果等包装用瓦楞纸箱的生产和销售。在公司内部执行全国瓦楞纸箱工业联合会等制定的自主标准外，还通过产品安全监查对执行情况进行确认。

### 纸质容器

#### 我们对一万件以上产品和零部件进行适用性确认

王子 Packaging (株) 开展的是从纸、板纸加工到纸质容器、容器、胶印瓦楞纸箱、薄膜等的生产与销售。复杂的加工工序多，包括子公司在内，涉及的产品和零部件多达 1 万多个。在原材料生产外协厂家协助下，对有无对环境有害物质、业界团体制定的“有关食品容器包装的自主标准”适用性进行确认。



王子 Packaging (株) 的产品系列

## 我们 产品安全

产品安全委员会作为组织，由 13 个集团确认各公司措施状况后的方针。

#### 获得了食品方面的 ISO 认证

(株) Ginpo Pack 生产和销售用于便利店销售的便当、冷冻食品包装用托盘和容器。社会上对包装材料是否安全的关注程度日益高涨，我们在遵守食品卫生法和行业自主标准的同时，还获得了食品安全 ISO22000 认证。



食品包装容器的最终检查

## 实施品质管理监查

王子妮飘 (株) 从事的是家用卫生用品的生产与销售。由于产品直接接触人的皮肤, 所以有更为严格的品质管理要求。我们每年都会对本公司工厂及委托生产商进行一次产品安全监查, 确认品质管理体制和生产现场情况。

另外, 我们对客户指出的质量问题等会采取有效措施防止再次发生。



品质管理监查

## 通过了医疗方面 ISO 认证

New Tac Kasei (株) 株式会社从事医疗器械产品的生产与销售。医疗器械产品需要有高度严格的品质管理体系, 我们通过了医疗器械 ISO13485、ISO9001 品质认证, 同时为了确保产品安全性符合医疗器械等相关药典法的规定, 对产品进行相关安全监查。



创可贴的大规模生产

## 设置了委员会

统括产品安全管理的公司组成。委员会在的同时, 负责制定今

## 通过了北海道 HACCP 认证

王子三文鱼 (株) 生产和销售三文鱼加工产品和矿泉水。

为了提高食品的卫生管理, 继三文鱼加工工厂之后, 2010 年 6 月矿泉水工厂也通过了北海道 HACCP 认证。

定期召开会议, 不断提高员工在制作美味且安全食品方面的意识。



三文鱼加工工序



## 产品安全在海外

位于马来西亚的 GSPP 公司从事板纸和瓦楞纸箱的生产与销售。

客户很多是以电器电子机械产业为代表的跨国企业, 我们已被多家企业认证为“绿色伙伴”。有关应对欧盟各国化学物质限制规定 (REACH、ROHS) 以及相关咨询也很多, 我们正朝着应对国际标准的方向而努力。



正在检查原材料中是否含有化学物质的工作人员

开发环境负荷小的  
生产技术与产品  
~ 获得 FSC 认证的产品 ~

通过建立获得  
FSC 认证产品的供应体制，  
为森林保全贡献力量

## FSC 认证标志的规定

开展森林管理以合理保护森林，合理利用森林。

为培育森林的当地社会经济发展做贡献。



负责任的森林管理  
标志

在流通加工阶段就确保使用认证木材的系统。

由第三方机构负责运用情况的监督。

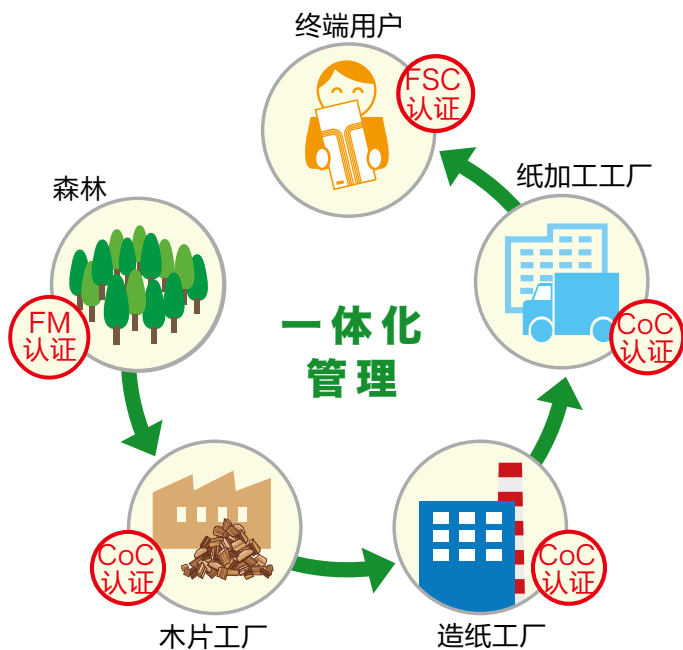
FSC 认证标志是管理森林的人、制作木材以及用木材制作产品的人、从事销售的人、使用的人等，大家形成一个整体保护森林的标志。



## 为了获得 FSC 认证标志

- 是否关心森林资源与森林环境 (FM 认证)
- 是否在生产、加工、流通环节不掺杂未经过 FM 认证的森林产物 (CoC 认证)

获得以上两个认证后，就可以获得 FSC 认证标志。



## 在欧美的影响 不断扩大

FSC 认证标志在日本尚未被一般消费者所认知。但在欧美各国，特别是在美国的建筑业，却已成为认知度最高的认证制度之一。

在欧洲也是如此，曾有报道说获得认证的木材和木材产品的市场占有率已上升到了约 6-7%，且其受关注程度还在不断提高。

而且，在巴西，FSC 的认知度在三年之间从 1% 上升到了 22%，有这样的好例子，我们期待该认证今后在日本也会更加普及。

# 王子妮飘 (株) 为消费者提供 FSC® 认证产品

纸巾和卫生卷纸等家庭用纸，是大家每天在日常生活中都会使用的纸制品，然而从用途特点来看，它们其实是一种使用后很难再回收的产品。

王子妮飘 (株) 使用从切实管理的森林中获得的原材料且经过认证的木片和纸浆制造产品，向消费者提供更加环保的产品。



对象商品

豪华纸品系列

nipi nipi 系列

卫生卷纸系列

妮飘纸巾

## Voice



### 向消费者提供 FSC 认证产品



王子妮飘 (株)

龟松 取缔役 营业本部长

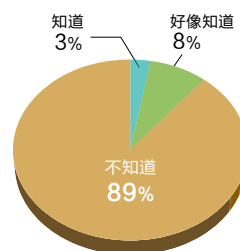
王子妮飘 (株) 以宜于森林保护的木片和纸浆为原料，销售获得 FSC 认证的纸巾和卫生卷纸。

今后，我们也将继续努力成为客户所信赖的一家销售环保型安全产品的公司。

### 实施消费者意识调查

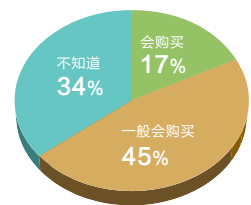
FSC 认证标志还远远没有被一般消费者所认知，但很多消费者在了解了认证标志的含义后，都表示会积极购买。

Q 你知道 FSC 认证标志吗？



Q 你会购买 FSC 认证产品吗？

(解释了 FSC 认证标志的含义后)



2011 年妮飘实施的调查 调查人群：全国 20-69 岁女性 800 人

## 改善环境的对策与 强化环境管理体制

努力加强环境改善和  
自主环境管理体制

### 环境管理体制的引进与运用

为了使各工厂自主且有计划地实践环境管理，根据各工厂情况推动环境管理系统（EMS）的导入，特别是加大力度导入王子制纸集团特有的 EMS(O-EMS) 系统。

“O-EMS”是根据“ISO1400”中广泛的要求事项，面向小型工厂制定的最优化系统。通过取得“O-EMS”，在遵守法令和降低环境风险等方面，使适合实际情况的环境管理成为可能。

#### Voice



#### 进行互相监查

北阳纸工(株)

福岛事业所 藤田 主任

2010年12月，我在王子制袋(株)的仙台工厂体验了互相监查。通过角色变换，我站在监查员的角度，用客观的视点重新审视了系统，同时也将其他工厂里的措施和手法灵活地运用在了自己的工厂里，感受到了进行互相监查的重要意义。

#### ●环境管理(EMS)

截至2011年7月1日

	取得数 (环境监察对象工厂)	主要取得工厂
ISO14001	105	所有造纸类工厂
日本国内认证 (KES和生态行动21等)	7	日本青果包装、Chuetsu / 滋贺、 森纸贩卖 / 京都、名古屋
O-EMS	15	渊上瓦楞纸、松田葵瓦楞纸、盐田瓦楞纸、山中产业

## 王子制纸 环境

环境经营本部了  
工厂的情况，通  
信息共享。

### 环境监查

环境经营本部从1994年开始现场环境监查，从2010年开始又导入了书面监查，进一步充实了监查制度。2010年，以王子制纸集团205家工厂为对象进行了现场或书面环境监查。通过反复的环境监查，可改善的地方暂时减少了，但如何处理废弃物的问题还未得到解决。原因大多是负责环境监查的监查员对法令法规的理解不够深入，或是交接工作做得不充分，今后我们会进一步加强环境方面知识的学习。

#### Voice



#### 接受环境监查



检查排水中和装置

New Tac Kasei (株)

山本工厂 细川 担当科长

第一次接受环境经营本部的监查，真正体会到了我们的环境意识还很成熟和模糊。特别是意识到我们对废弃物的标示方法尚有欠缺。2011年我们计划获得ISO4001认证，因此，我们会努力减少废弃物的产生量并对其有效利用，实现环保型工厂经营。

环境监查  
205家工厂

现场监查  
127家工厂

书面监查  
78家工厂

我们召集环境方面相关负责人在全国各地举办学习会，加强对环境知识的学习与理解。

总结环境监查过程中发现的问题、加深对各种法令和环境管理知识的理解，日后使用点检单检查各工厂对法令的遵守情况，纠正不合理事项。

2010年我们以制造类186家工厂为对象，共举办了16次学习会，合计274人参加了学习。2011年，我们计划让各工厂的环境负责人当一次讲师，促进自主学习。

集团各公司负责人一起参加学习会



Voice



参加环境学习会的体会



新日本 Feathercore

小松工厂 松本 代理厂长

接触实际业务后，又在学习会上学到了特别是有关废弃物的知识，让我受益匪浅。今后，我会在确认工厂管理情况的同时，贯彻对员工们的教育。

集团的管理

解掌握集团所有过环保会议实现

纠正引起事故原因，加强横向开展与预防

在发生环境投诉或事故时，我们会查明并纠正事故原因，通过向潜在有类似风险的其他工厂横向开展，预防和防止类似事故再次发生。从2011年开始，为了减少工厂在长期停工前后等时期发生事故，环境经营本部的成员会去各工厂进行说明以引起注意。

●环境事故横向开展的例子

事故	横向开展
落下粉尘	安装粉尘浓度计
油类、药液类物质泄露	安装油膜检测器、计量罐液面的双重检测、扩充和完善防液堤
超标	双重监视（安装报警信号灯）

Zoom



推进小规模设备的防泄漏措施

对于药液灌，以前就一直安装防液堤，而对于一旦泄漏也可能造成环境风险的小规模废油废碱罐，我们也开始采取防泄漏措施。



在废碱容器周围设置了围栏，防止泄漏。

环境“零事故”  
~最近的环境事故实例~

王子制纸（株）环境经营本部

到各工厂进行说明

# 推动废弃物的减少与有效利用

致力于减少废弃物产生量与有效利用废弃物使其转化为原材料，降低最终处理量



## 将废弃物作为燃料

作为应对全球气候变暖措施的一环，我们主要在造纸类工厂把纸屑和废塑料混合成型的固体燃料RPF、造纸过程中排放的造纸污泥和从木片中附带产生的黑液作为燃料使用。

2010年化石能源产生的CO<sub>2</sub>排放量虽然比1990年成功削减了38.4%，但另一方面却产生了很多粉尘。虽然我们推动将灰尘作为水泥和土木工程材料加以利用，但由于一部分粉尘中含有氯和铅，有时很难直接利用。为了推动粉尘的有效利用，我们正努力确立无害化技术。



### 木片的废液（黑液）是生物质原料

造纸原料的纸浆是从木材中制取的。在木片中加入药品，加热以后制成纸浆，在此过程中产生的木片废液（黑液），可作为CO<sub>2</sub>排放量几乎为零的生物质能源利用。制浆过程中产生的废液也被有效利用。



## 推动环境对策技术的海外转移

在海外生产活动中，积极推广在日本国内积累起来的环境管理及产品安全相关专有技术

王子制纸集团中国事业的核心——南通新工厂从2010年5月开始了试运行。为了应对中国在环境方面的严格规定，我们在开工前引进了最新锐的设备、并将从日本国内丰富的操作经验中积累的环境管理和产品安全方面的技术知识也运用到作业中。



南通新工厂



抄纸机操作

### Voice



## 南通工厂开工



厂长正在防灾演练中讲话

### 江苏王子制纸

张副总经理兼厂长

在新工厂，有很多没有操作经验的员工，为了公司和员工的共同成长，大家经常在一起刻苦钻研。

在努力实现合乎环境宪章的工厂经营的同时，在开会时我们总是反复对员工进行教育，强调环境与安全的重要性。

现在我们在很多方面接受日本技术员的指导，我们会努力学习，争取中方工作人员能站到第一线指挥工作。

### Zoom



## 参展 “2011 年中日绿色博览会”

“2011 年中日绿色博览会”于2011年6月1日-3日在北京召开。会议的主题是“为了实现环境与经济的和谐发展”，包括中日两国实力雄厚的大企业、自治体和研究机构在内的共72家单位参展。

王子制纸集团在博览会上介绍了致力于发展的“重视环保的资源环境型经营模式”。

另外，在纪念论坛上，王子制纸集团 CEO 筱田先生以“开展资源循环型经营的王子制纸集团”为题进行了演讲。



正在进行演讲的筱田 CEO



王子制纸集团展台

## 构建与利益相关者的信赖关系

今后也会与当地社会的群众携手并进

在和客户、当地社会群众、员工进行谈话时，我们都会仔细听取其中的重要信息，就这样我们一路走来。今后我们也会继续加强环境监测，开展环保运动、一次性筷子回收、工厂参观，充实自然学校，加强与当地社会的纽带联系，继续丰富社会贡献活动。

### 苦小牧工厂迎来了建厂 100 周年纪念 王子制纸（株）苦小牧工厂

为了纪念与当地社会建立可追溯到 100 年前的持续信赖关系，我们修建完善了“北光町未来之森公园”。总面积达 7.9 公顷的公园内，有市民农场和赛狗场，5 月中旬是欣赏美丽的染井吉野樱花和山樱的好时节。



有关苦小牧工厂的建设还有一段历史。工厂建设始于明治 40 年代，但却一度因用于混凝土中的沙石不足而中断，后来是苦小牧村村民从海边捡来碎石，工厂才得以建成。

北光町未来之森公园 … 公园 2.6 公顷、市民农场 4.3 公顷、赛狗场 0.5 公顷



#### ● 公园

2010 年 6 月和当地居民共同植树 4000 棵。

现在这里作为人与人交流沟通的休憩场所，吸引着许多大人小孩前来游玩。

#### ● 赛狗场

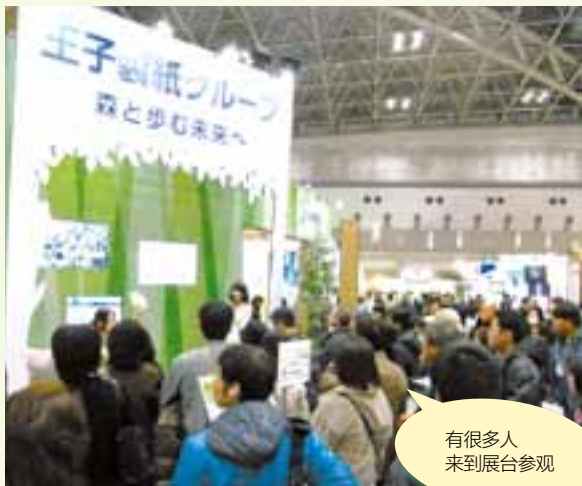


#### ● 市民农场



## 展出“生态产品 2010”

王子制纸集团以“走向与森林共生的未来”为题参展，就森林再循环、利用森林资源创造新价值等内容进行了展示。



有很多人来到展台参观

## 环保运动受到表彰

王子制纸（株）、王子妮飘（株）、王子板纸（株）日光工厂

自从作为第一个加入（财团法人）环保协会的公司，至今已有 15 年。王子制纸各事业所现在也在积极开展环保活动，2010 年共有约三万人次参加。长期的环保活动以及对当地社会的贡献得到了（财团法人）环保协会的肯定，王子制纸、王子妮飘、王子板纸日光工厂因此受到表彰。



## 各事业领域采取的措施

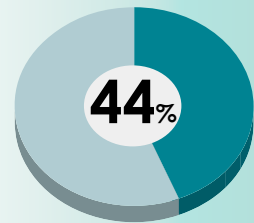
通过各种努力，满足客户需求



### 生活产业资材事业部门

President 石田 隆

生活产业资材事业的主营业务是具有“包装”和“擦拭”功能的与日常生活密切相关的纸制品。我们的行动指导方针是实现“客户追求的价值”和“一切为了客户”。今后我们在开展事业中会继续考虑到社会对环保方面的要求。



销售额所占比例

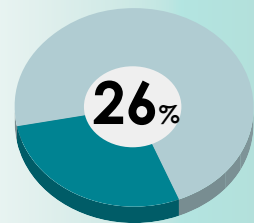


### 印刷信息媒体事业部门

President 渡边 正

印刷信息媒体事业的主营业务是新闻用纸、印刷和信息用纸等作为信息传达媒介使用的纸制品系列。在满足新时代提出的品质要求外，我们会努力实现环境负荷小的工厂运营。

另外，我们也计划推进以中国南通工厂为中心的东亚市场的一体化。



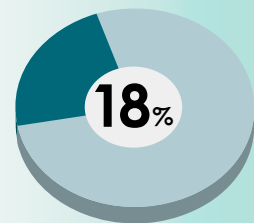
销售额所占比例



### 功能材料事业部门

President 近藤 晋一郎

功能材料公司的主营业务是具有各种附加价值的特殊纸和功能纸。我们在开拓应用薄膜化、涂布技术等核心技术的新项目的同时，也将推动新价值的创造，研发有助于节能减排的新产品和新技术。

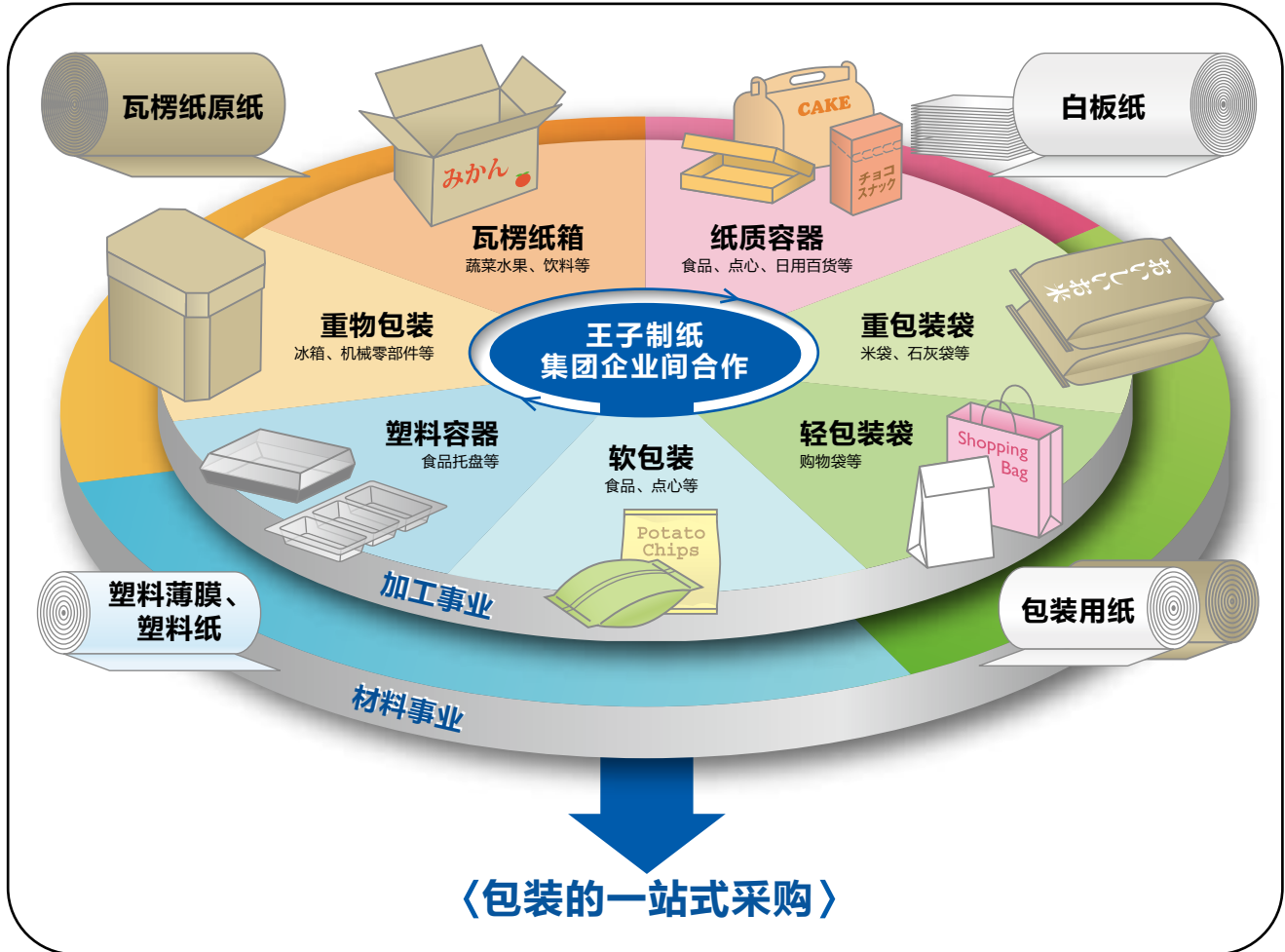


销售额所占比例

为了应对不断变化的商品尺寸、重量和比例，“从材料到加工”，我们提供一体化最佳包装方案

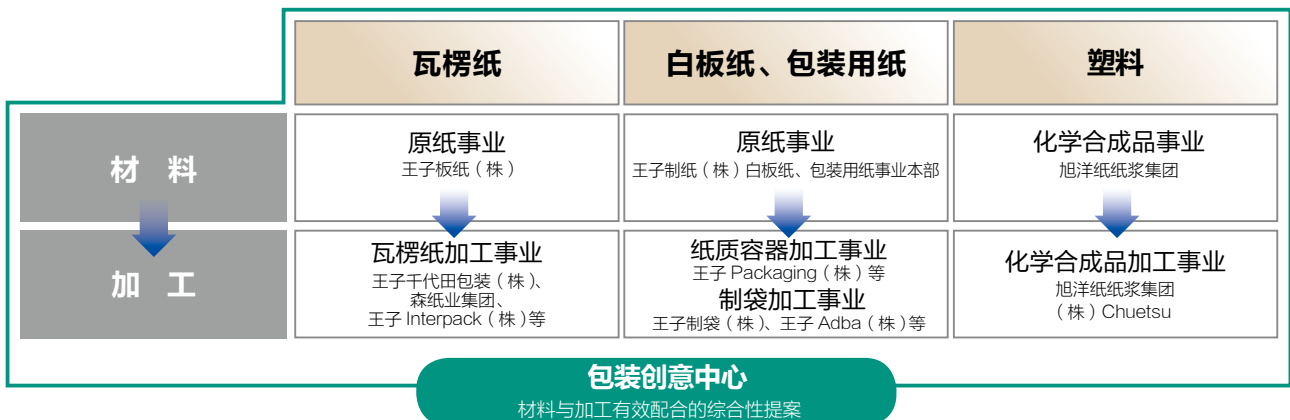
## 包装商品

为了使供应链上必要的最佳包装，实现从形态到功能都齐全的“一站式包装采购”，我们研发了各种包装材料，追求更高的加工技术。



## 材料与加工一体化经营模式

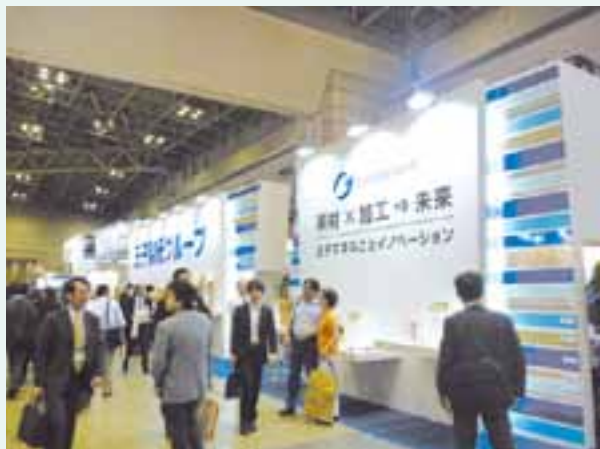
为了实现纵向（从材料到加工）与横向（各种各样的包装形式、材料）的有效配合，包装创意中心发挥着创造、合作与共享的作用。



### 王子制纸集团 14 家公司参加了“东京包装 2010”

主题：“材料 × 加工 → 未来” 王子的整体创意

2010 年 10 月，集团动员 14 家公司力量，参加了由（社团法人）日本包装技术协会主办的“东京包装 2010”。集团各公司以“成本”、“环境”、“美妆”、“功能”、“全球化”为关键词对产品进行了提案。



### 产品介绍网站

#### 王子集团解决方案

王子制纸集团运营有一个产品介绍的网站，大家可以浏览推荐的包装材料等产品信息。

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



### 开办“生活中的纸与瓦楞纸”学习班

和歌山王子包装（株）

生产和销售瓦楞纸的和歌山王子包装（株），在客户 JA 纪之里农业合作社经营的青果直销店——“幸运广场”面向到访的儿童和家长，举办了身边的“纸与瓦楞纸”等猜谜游戏和用瓦楞纸做手工的学习班。



## 为满足客户需求不断创新

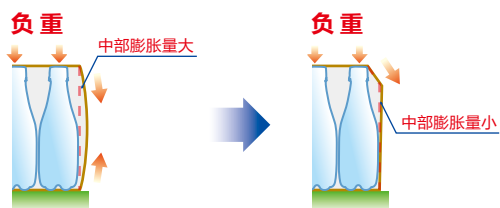
王子制纸集团结合自身技术实力与研发能力，综合材料、设计、加工、环保措施等为客户提供整体方案，努力实现“客户追求的价值”。

日本烟草产业(株) 神奈川柑橘果工(株)  
JT 饮料(株)

### 「DIET BOX 防中部膨胀形状」

我们开发出了合乎商品形状、可防止中部膨胀变形的纸箱。不仅美观还便于携带，并实现了资源节约。

※ 在 2010 年日本包装大赛中获奖。



王子千代田包装(株)  
王子板纸(株)

日本制粉(株)

### 「新创意手提袋」

大家一直认为手提袋本身只是搬运米和粉状食品原料等的“重袋”，现在我们从另一视角出发，对手提袋进行了重新设计。底部的锁边加工和长背带让人耳目一新，在日本制粉(株)参加的展会上赢得了好评。



王子 Adba(株)、王子制纸(株)包装创意中心  
王子制袋(株)、王子制纸(株)白板纸·包装用纸事业本部

# 包装 packaging

(株)RINREI WAX

### 「瓦楞纸箱包装提案」

通过将盛蜡的容器材料从金属罐变为瓦楞纸箱(附内袋)，提高了运输效率。使用后也很容易降解。运输效率的提高也为二氧化碳减排做出了贡献。

#### ● 改善效果

- 提高运输效率(金属罐 1500 罐 → 2800 箱 / 4 吨车辆)
- 提高废弃效率(减容化)



王子千代田包装(株)  
王子板纸(株)  
王子制纸(株)包装创意中心

KIKKOMAN 食品(株)

### 「追求使用性」

与该公司共同研发了“不接触空气的酱油容器”。我们开发了塑料的外壳，这样可一直方便使用到酱油用完。

※ 在 2011 年日本包装大赛中获奖。



王子制纸(株)包装创意中心  
王子包装(株)、(株) Ginpo Pack (旭洋纸张纸浆集团)  
王子千代田包装(株)、王子板纸(株)

### 「带替换功能的纸质容器盒」

通过在厨房用纸容器箱的侧面添加替换功能，我们与狮王公司共同开发出了这种用完还可装入新纸反复使用的纸盒结构。



王子制纸(株)包装创意中心  
王子 Packaging(株)  
王子 Kinocloth(株式会社)、王子制纸(株)白板纸·包装用纸事业本部

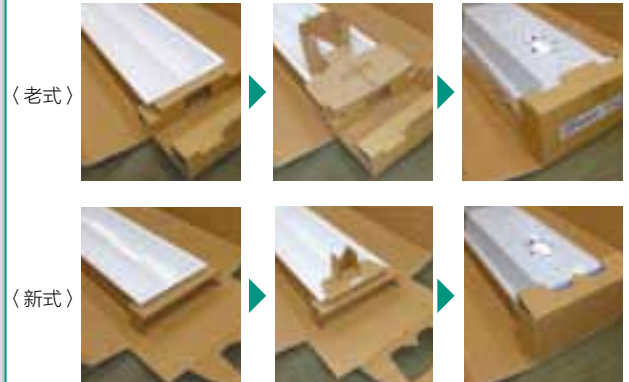
### 「改进照明器具的包装」

通过彻底重新研究包装设计，大幅削减了资材使用量。在新设计中，缓冲部分也利用了一部分包装材料。

● 改进效果

- 资材费 减少了 20.4% 资材重量 减少了 27.7%
- CO2 排放量 减少了 23.7%

※ 在 2011 年日本包装大赛中获奖。



静岡王子包装(株)、王子板纸(株)

# 创意 innovation

### 「获得 FSC 认证的纸质手提袋」

我们使用 FSC 认证纸生产产品。



王子 Adba(株)  
王子制纸(株)白板纸·包装用纸事业本部

### 「改进出口海外的机器人包装」

将过去主要以钢铁和木材为材料的机器人包装改成用于重物包装的瓦楞纸为主体，减轻了重量，同时也缩短了作业时间。重量的减轻为运输过程中二氧化碳减排也做出了贡献。

● 改进效果

- 资材费 减少了 23%
- 重量 减少了
- 包装时间 减少了
- 大约 30 分钟 / 台 → 大约 20 分钟 / 台
- 航空货物运费 减少了 49%
- 集装箱装载量 增加了 66%
- 12 台 → 20 台



王子 Interpack(株)

## 王子妮飘（株）的社会贡献活动

王子妮飘（株）生产销售纸巾、卫生卷纸、儿童用纸尿布“nepia GENKI!”、成人用纸尿布“nepia Tender”等最贴近大家生活的家庭用纸。

正因为这些用品贴近生活，所以我们在“轻柔·爱心”这一口号下，进行了各种各样的社会贡献活动，在东日本地区大地震中也开展了许多援助灾区人民的的活动。

### 援助东日本地区大地震的活动

我们拿出一部分营业额，作为 NPO 等活动团体援助灾区人民的的活动资金。



#### ● 实施内容

- 时 间：2011 年 5 月～2012 年 3 月
- 对象商品：妮飘全国所有品牌商品



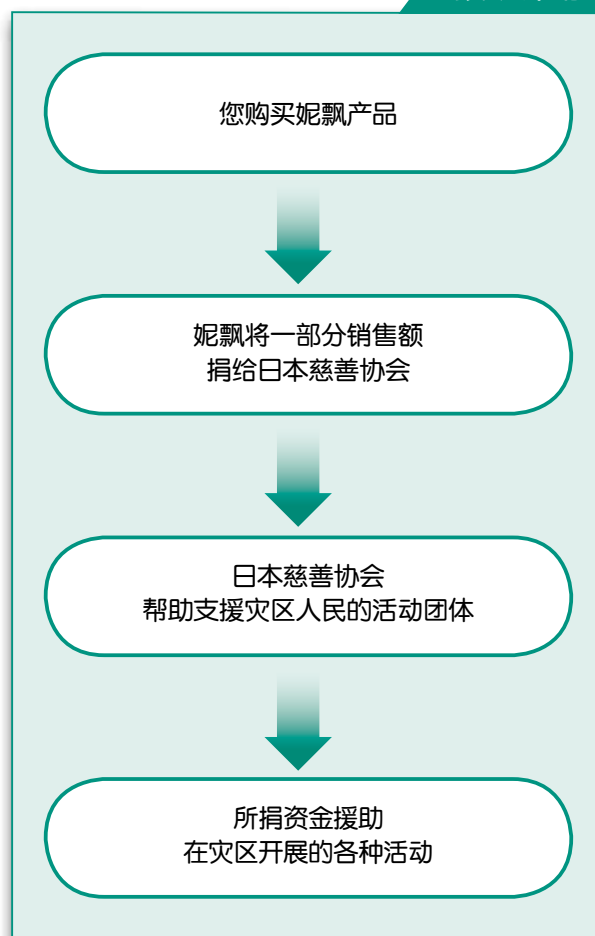
本活动内容在网站“nepia 帮助支援灾区的人们！”上进行了介绍。

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

#### ● 支援团体

- 特定非盈利活动法人“同一个家庭”仙台（宫城县仙台市）
- 特定非盈利活动法人 寺子屋方丈舍（福岛县会津若松市）
- ARTS for HOPE（东京都品川区）
- 特定非盈利活动法人 琥珀泉（岩手县久慈市）
- 花卷市民联系网协议会（岩手县花卷市）
- 特定非盈利活动法人 Network Orange（宫城县气仙沼市）

#### 援助计划



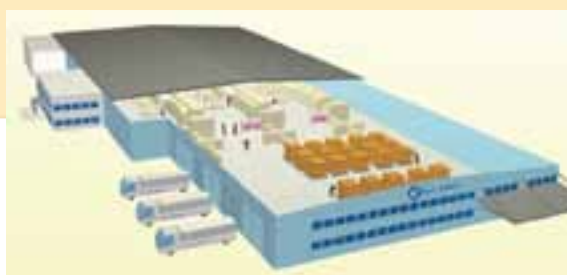
#### Zoom



### 2012 年将在福岛县福岛市建设成人纸尿裤新工厂

新工厂将生产王子妮飘自主研发的“防多次渗漏宽纸带型”成人纸尿裤，应对老龄化社会。

为了福岛县早日恢复重建，我们也希望在搞活当地民众就业中担负部分责任。



工厂完成预想图



### 供应物资与向灾民供餐

特定非盈利活动法人“同一个家庭” 仙台



在宫城县，我们将从全国聚集来的救援物资定量供应到灾民家中或重点供应到公用、福利设施单位，或根据灾民要求进行了供餐。

另外，在仙台市我们与行政机构合作，开展了“安心、守护与帮助”项目，通过与在临时住宅居住的老年人以及感到不安和忧虑的灾区民众谈心，帮助他（她）们解决心理困扰。

王子妮飘（株）的员工也作为志愿者参加了活动。

### 对孩子们的心理关怀

ARTS for HOPE



我们利用在日本全国医疗设施开展的“建设温暖的医院环境”活动中积累的经验和技术知识，对灾区儿童进行心理关怀。

我们在避难所、学校和儿童馆，开办面向孩子们的艺术学习班，通过“手工”和“艺术”让心理负担大的孩子度过一段心情平静的时光，早日恢复心灵健康。

王子妮飘（株）的员工也作为志愿者参加了活动。

## 继续坚持以往开展的活动

### ● nepia 千所厕所项目

从“守护因厕所和水的问题而渐渐失去的生命”这个想法出发，从2008年开始我们将特定商品的一部分销售额用于支援联合国儿童基金会的活动。

亚洲最年轻的国家——东帝汶在从2008年接受援助的两年时间里，建成了大约2400座家用厕所、25处学校厕所和供水设备。现在正用2010年的援助金建设厕所，预计将建成1500多座厕所。我们收到了大家发来的55000多条支援此项活动的留言。

2011年鉴于日本国内发生地震，准备用企业捐赠进行支援。



### ● 便便教室

为了传达“排泄是维持生命和健康的重要组成部分”，我们从2007年开始与日本厕所研究所合作以小学生为对象，开展了许多宣传大便重要性的活动。在2010年的活动中，还介绍了有关东帝汶厕所的事情。

截止到2010年，共用7934名小学生参加活动，2011年我们正计划在地震灾区即东北地区的小学校开展活动。



### ● nepia GENKI! supports 日本临床欢笑治疗师协会

为了把游戏的快乐与幽默传递给住院的孩子们，2010年，我们拿出婴儿纸尿裤—nepia GENKI! 的一部分销售额对特定非盈利法人日本临床欢笑治疗师协会提供了活动援助。

我们在为向12家医院18次派出欢笑治疗师给予支援的同时，还通过网站和商品包装宣传活动内容。我们也支援针对灾区的特别派遣。



我们提供  
在信息电子化的现代社会  
也必不可少的信息媒介——纸

## 在新闻用纸方面采取的措施

报纸是“社会的喉舌”，自古以来就作为信息传达媒体，持续发布新闻和信息。王子制纸集团为了确保每天都将信息传达给大家，肩负着稳定供应报纸印刷用纸的使命。

新闻用纸的废纸配比率大约为 60%。我们在工厂历来推动废弃物能源的有效利用，2010 年通过贯彻操作管理大幅减少了重油锅炉的运转，为减少化石燃料的使用做出了努力。

### Voice



### 在降低环境负荷方面采取的措施

#### 王子制纸（株）

苫小牧工厂 生产调度 柴田担当



苫小牧工厂是生产新闻用纸的基干工厂。我们考虑纸浆原料、能源供给平衡等各种条件，将多种设备的运转和停止组合起来，努力制定可降低环境负荷的最佳生产方案。

## 开始在中国生产印刷用纸

在中国建成的南通工厂，从 2010 年底开始正式投产。我们有双胶纸、A2 有光纸和 A2 亚光铜版纸等各种纸品。产品的高质量在市场上获得高度评价，被广泛应用于印刷杂志、广告和画册名录等。

今后我们希望把握以中国为中心的东亚地区对纸品的需求，建立一整套除印刷用纸外，还包括包装纸、特殊纸等的多元化产品的供应体制。

另外，南通工厂把“安全、环境、守法”放在第一位，在产品安全性方面严格按照王子制纸集团的管理体制进行管理。另外，使用的原材料是在收集了中国国内外各种法律法规的基础上，从品质设计阶段就开始进行了严格管理与筛选。



南通工厂的产品系列  
(A2 有光纸“尊玛有光”、A2 亚光铜版纸“尊玛亚光”，双胶纸“文仕”)

### 与客户共同发展

上海林叶纸业有限公司 胡总经理

1999 年开始在中国国内销售纸制品，与王子制纸集团的合作从王子成立时就开始了。能够让顾客感受到最高档的品质和安全性，是和我们的努力分不开的。今后，我们希望与王子集团建立更深厚的合作关系，为顾客提供更加细致的服务。



### Voice



### 南通工厂的品质管理

江苏王子制纸 生产技术部、环境管理室 张淑颖、龚淑英、季慧、蔡金娟



盼望已久的南通工厂终于开工了。为了得到顾客“这种纸不错！”的口碑，我们扎扎实实地开展产品的安全性与品质管理。

## 功能材料事业部门

充分利用核心技术，  
推动具有附加价值的  
功能材料的研发

挑战纸以外的  
新领域

在全世界

充分注重环保

功能材料事业部门利用常年积累的技术，生产并向世界输送广泛的多元产品，从“身边的产品”到让你“意想不到的产品”。

此外，我们正和研发部门合作开发客户追求的对环境负荷小的产品。



在追求寿命长和高品质的汽车领域，我们开发出了一种应用最新制模技术的产品。

它也作为零部件应用在混合动力车中。



我们面向工业领域，开发出了各种各样的产品。产品轻薄化技术，为节约资源和能源贡献力量。



我们开发出了与生活密切相关的产品，对身边的环保也进行提案。



我们研发出了应用在医疗领域、对安全性要求很高的产品

另外，我们也充分考虑环境负荷问题，努力减少制造过程的 VOC。

## Core Technologies

### 抄纸

这是将纤维均匀地散开，形成薄膜的技术。不仅仅是木材纸浆，合成纤维和矿物纤维等各种纤维都可用来制成薄膜。

### 涂布技术

在基材表面均匀涂布，对涂布层厚度和向基材的渗透度进行控制的技术。

### 延展

一边加热靠热量熔化的树脂，一边向纵横方向延展成均匀薄膜的制造技术。

### 粘着加工

在剥离纸上涂抹粘着剂，将纸和薄膜贴在一起的技术。

### 干式薄膜化

使纤维分散到空气中形成薄膜的技术。不用水，就可以得到高容积的薄膜。

## 我们也向这些领域进发

汽车领域



### 电容器用薄膜材料

采用**延展技术**，将以往作为包装材料的聚丙烯应用在了混合动力车的电容器部件中。

支持发展使用较少燃料即可高效行驶的混合动力车，为环保作贡献。



王子特殊纸（株）

### 防锈纸

采用**涂布技术**，为纸增加了吸收硫化氢（导致银生锈的主要原因）的功能。可以防止汽车保险丝等含银成分的电子部件变色。

不使用药剂，只是简单包起来，便可取得期待的效果。



王子特殊纸（株）

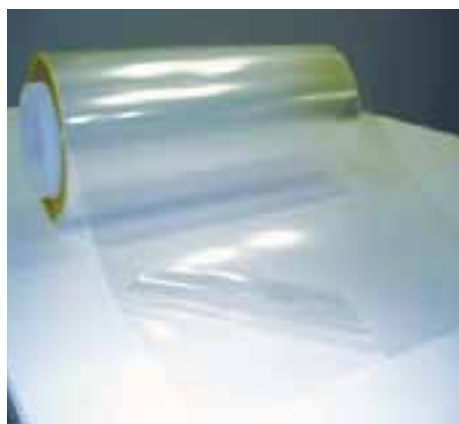
在工业领域



### 光学仪器用粘着膜

采用**粘着加工技术**，使仪器具有了高度光学特性、加工适应性和耐久性。

在具备 VOC 处理设施的工厂生产。



New Tac Kasei（株）

### 玻璃纸

采用**抄纸技术**，研发出了玻璃纤维无纺布。

它具有不易燃、不易腐蚀、不易损伤等优良特点，也被应用在太阳能电池的零部件中。



王子特殊纸（株）



在家庭中

### 粘贴标签

采用粘着加工技术，通过使标签本身具有剥离处理功能，不再需要剥离纸。

这样一来，以往被到处丢弃的剥离纸消失了，减少了废弃物。



New Tac Kasei (株)

### 清凉剂

采用干式薄膜化技术，开发出了印花手帕型清凉剂。通过让高分子吸收聚合物中的水分缓慢汽化，保持清凉的感觉。

在需要节电的炎炎夏日，可为节能做贡献。



王子 Kinocloth (株)



在医疗领域

### 呵护皮肤的创可贴



采用粘着加工技术，开发出了呵护皮肤、对皮肤刺激小的创可贴。

使用经反复研究最后确定的水性粘贴剂，不易引起皮肤发炎发痒，所以可放心使用。

New Tac Kasei (株)

### 医用图像诊断胶片

采用涂布技术，开发出了热敏型 X 光胶片。消除了以往在冲洗银盐胶片过程中产生的含银废液。



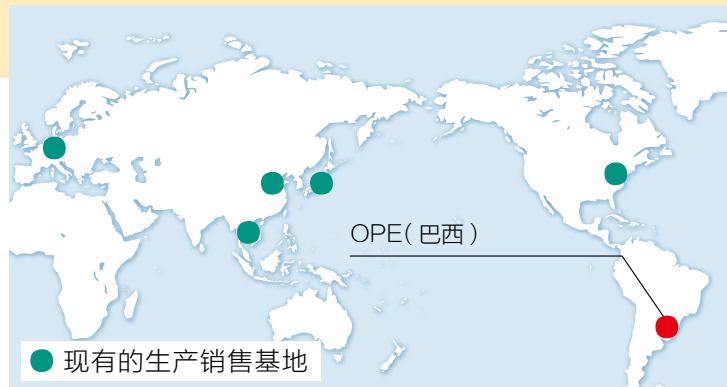
王子制纸(株) 影像媒体事业本部

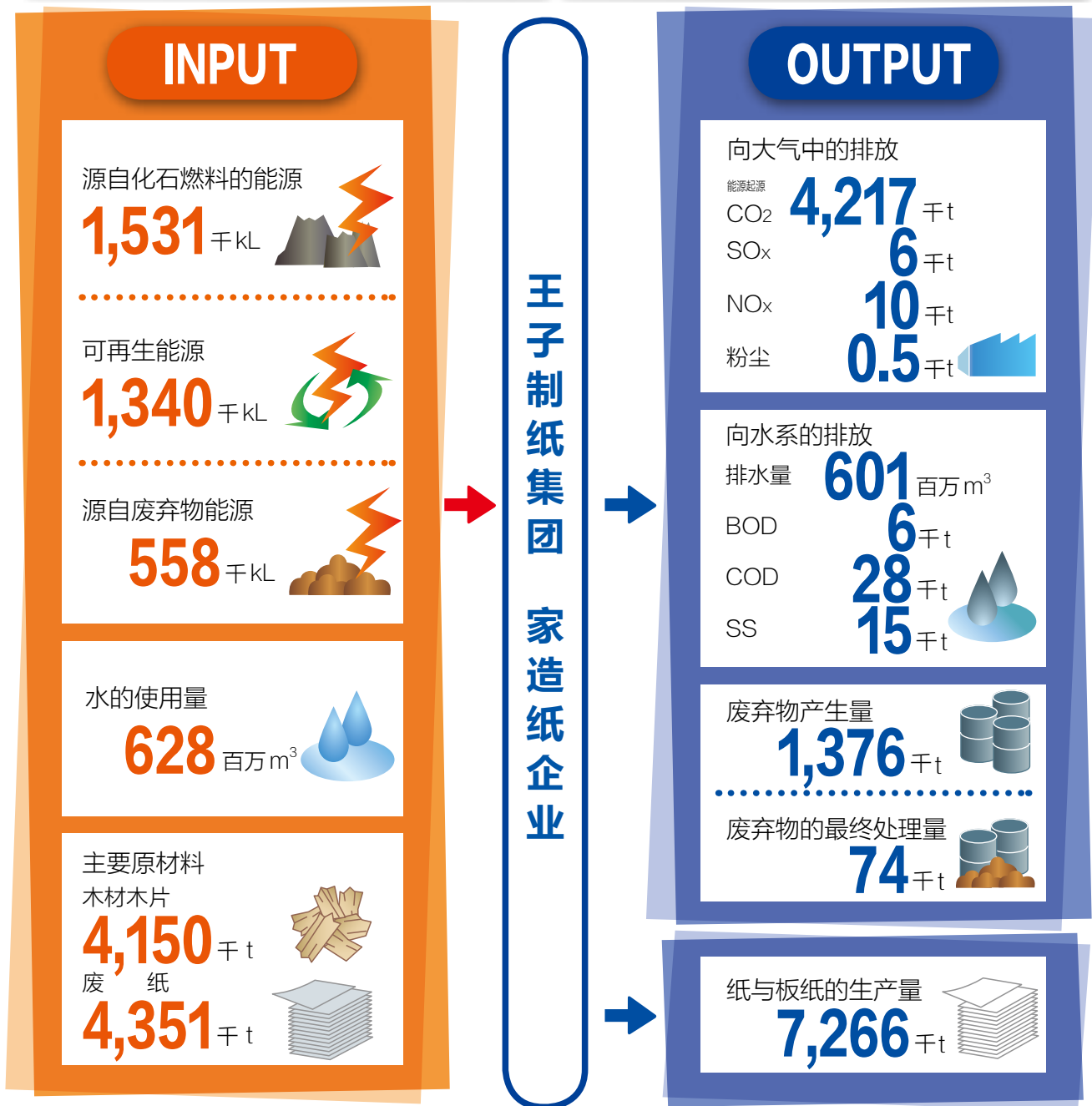


### 影像媒体事业 在全世界的拓展

2011年9月收购了与我集团签订战略项目合同的巴西 Fibria 公司的热敏纸、无碳复写纸等业务，成立了 OPE 公司。

影像媒体事业确保在日本、亚洲、北美、以及欧洲的生产销售基地，进一步实现了事业的全球化拓展。





● 用语说明

**能源起源 CO<sub>2</sub>**：生产过程中消耗的化石燃料、购买的电力所产生的 CO<sub>2</sub>。

**SO<sub>x</sub>( 硫化物 )**：锅炉、焚烧炉等燃烧排放的气体中所含有的硫的氧化物，主要成份是二氧化硫。

**NO<sub>x</sub>( 氮氧化物 )**：锅炉、焚烧炉等燃烧后排放的气体中所包含的氮的氧化物。

**粉尘**：锅炉、焚烧炉等燃烧后排放的气体中所包含颗粒状物质。

**BOD( 生物化学的氧需求量 )**：微生物在分解水中污染物时所耗费的氧气量。这是一个衡量排出的水中所包含的生物分解性有机污染物多少的指标。

**COD( 化学性氧需求量 )**：氧化分解水中污染物时耗费的氧气量。

**SS( 悬浊物 )**：排出的水中所包含的不可溶颗粒物质。