

総合バイオマス企業としての 持続可能なビジネスモデル

日本製紙グループは、森林を持続的に育成・管理しながら、その豊かなバイオマス資源を無駄なく有効に利用・リサイクルしていく総合バイオマス企業です。自らの事業特性・事業戦略をふまえて、それらと結び付いたCSR活動を実践しています。

地球温暖化防止、生物多様性保全、
資源枯渇防止に貢献しています

持続的発展に寄与する**3**つのサイクル

1 持続的な森林経営

国内外の
自社林 **18.1万ha**

森林は、地球温暖化防止や水源涵養に加えて、多様な生物のすみかとなるなど、さまざまな機能を有しています。伐採後に、植林などを行うことで森を再生し、永続的に森の恵みを活用します。

生物多様性の保全

日本製紙(株)は、国内社有林のうち約20%を、木材生産目的の伐採を行わず、森林の生態系や水源涵養機能などを保全する「環境林分」としています。そのなかには阿寒や日光など国立公園に指定されている森林もあります。

環境林分 **1.8万ha**
国内社有林の約20%

2 カーボンニュートラル (炭素循環による地球温暖化防止)

国内外の自社林の
CO₂固定 **3,300万t**

日本製紙グループの主要原材料である木は、生長過程で大気中のCO₂を吸収・固定しています。木質資源を燃やして発生したCO₂は、生長過程で吸収したCO₂と相殺され、大気中のCO₂を増加させない(カーボンニュートラル)と考えられています。適切に管理された持続可能な森林から調達する木質資源を有効活用し続けることで炭素を大気中に増やすことなく循環させています。



木のさらなる活用へ

新規事業の創出
成長分野への製品用途拡大

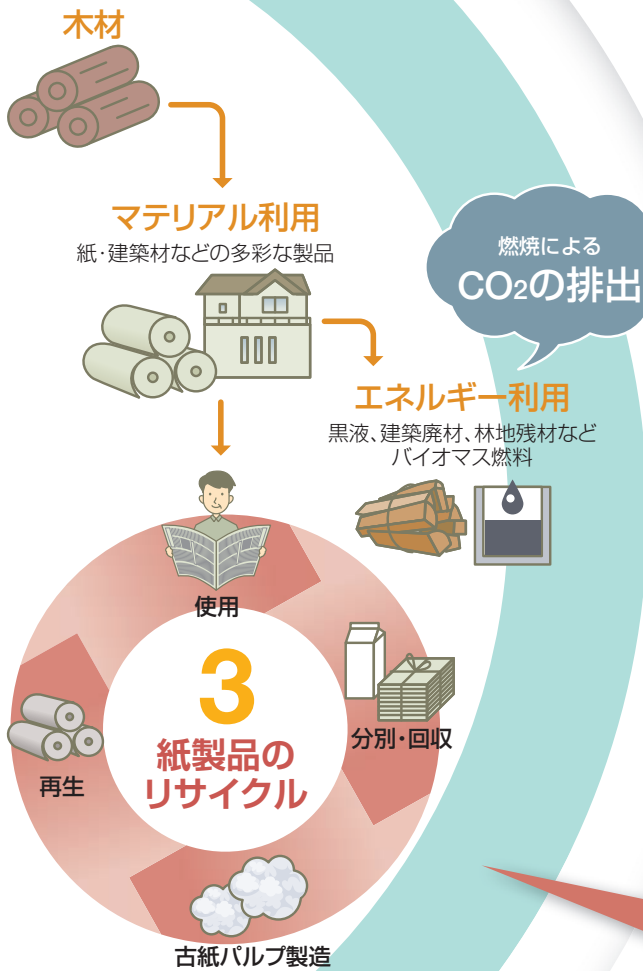
木材科学技術

+

木質バイオマス資源

バイオマス資源の木を
余すところなく活用しています

木のカスケード利用



木のカスケード利用

日本製紙グループは、蓄積してきた木材科学技術をさらに発展させながら、1本の木を用途別に多段階(カスケード)で利用しています。

資源の枯渇防止

日本製紙グループは使用エネルギーの46%を、パルプ製造時の副産物である黒液や、建築廃材をはじめとするバイオマス燃料および廃タイヤ・RPFなどの廃棄物由来の燃料でまかっています。また、化石燃料の代替となるバイオマス燃料の開発も進めています。

非化石エネルギー※使用比率

46%

※ 非化石エネルギー=バイオマスエネルギー+廃棄物エネルギー

3 紙製品のリサイクル

古紙利用率

洋紙 38% 板紙 89%

日本製紙グループはお客さまや市民の皆さまのご協力のもと古紙回収率の維持・向上に努めています。また古紙処理能力を強化するとともに、古紙からつくるパルプの用途拡大にも取り組んでいます。

新たな価値創造に挑戦する研究開発と事業戦略

日本製紙グループは、木とともに未来を拓く総合バイオマス企業として新たな価値を創造します。

Message

長期的成長を見据えた研究開発を続けています

2015年に国連気候変動枠組条約の締約国会議でパリ協定*1が採択されました。日本政府では2050年までに温室効果ガスの排出量を80%削減する目標を定めています。木質バイオマスの活用は低炭素社会に向けて大きなインパクトを与え(→P.40、41)、再生可能な天然資源として一般の関心が高まっています。日本製紙グループは、総合バイオマス企業としてエコロジー製品の開発を進め、グローバルに拡大することを目指しています。

原料の“木”では挿し木クローンや交雑育種の技術で単位面積当たりの収穫量を向上させることがテーマです。木材の成分のうち紙に利用してきたセルロースからは新素材セルロースナノファイバー (CNF) (→P.11)を開発し、CNF研究所と新設した新素材営業本部とで用途の拡大を進めています。同じく木材の成分であるリグニンは、自家発電設備の燃料としての利用やリグニン製品の開発を行ってきましたが、さらにバイオリファイナリーとして新素材の可能性を追求すべく国の主導によるプロジェクトを進めています。

また、紙パックを活用した世界初の差し替え式シャンプー容器「SPOPS®(スポップス)」(→P.51)や高いバリア機能を持たせた新包装素材「シールドプラス®」(→P.52)への反響からエコロジー製品へのニーズの高まりを実感しており、パッケージング研究所と、マーケティング機能を持ったパッケージングコミュニケーションセンターを2016年に新設して紙ベースの製品開発を加速させています。

総合バイオマス企業としての研究開発は「持続可能な開発目標(SDGs)」*2の観点からも重要です。新素材の研究開発には長い時間が必要ですが、一つひとつの課題をオープンイノベーションも活用しながら、スピード感をもって取り組んでいきます。研究開発のスピードを上げ、新たな事業展開によって持続的な成長を図っていきます。そして、長期的な視点での研究開発を継続し、世界の人々の豊かな暮らしと文化の発展に貢献していきます。

*1 パリ協定:気候変動の抑制に向けた多国間協定。2015年12月に第21回気候変動枠組条約締約国会議(COP21)で採択された

*2 持続可能な開発目標:SDGs(Sustainable Development Goals)。17のグローバル目標と169のターゲット(達成基準)からなる目標。2015年9月の「国連持続可能な開発サミット」で150超の加盟国首脳によって採択された



日本製紙(株)
代表取締役副社長
研究開発本部長兼CSR本部長
山崎 和文

関連する持続可能な開発目標 (SDGs)

日本製紙グループはビジネスモデル自体がSDGsに関係します。中長期の視点でSDGsを意識しながら、研究開発を進めていきます。



主な研究開発テーマ

育てる

植林地への技術支援

- 植林木成長性の早期向上
- 植林木の遺伝的改良
- 簡易材分析法の開発
- 生育環境の改良

成長の源泉

蓄積した木材科学技術



国内外のバイオマス資源



計**18.1**万ha
(国内社有林9.0万
海外植林地9.1万)

活用する

木質バイオマス変換バイオリファイナリー

- DKP
- トレファクション燃料
- 化学品製造

活用する

セルロースナノファイバー(CNF)

- 製造技術開発
- 用途開発
- 国際標準化
- 安全性

3カ年の中期経営計画を推進しています

国内外の洋紙・板紙事業の収益力強化を土台に、事業構造転換によって成長分野の事業を伸ばします。

第5次中期経営計画の概要



「人」「もの」「金」「情報」の経営資源を再配分

既存事業の競争力強化

収益の下支え

保有技術・資産を活用した成果事例

成長分野、新規事業

エネルギー

- 風力、バイオマス発電など再生可能エネルギー事業の拡大
- バイオマス燃料の開発

エネルギー事業

2016年度は、小松島太陽光発電所を増設、鈴川火力発電所の営業運転を開始しました。建設中の秋田風力発電所、石巻雲雀野バイオマス発電所について2017年度内に営業運転を開始する予定です。



石巻雲雀野バイオマス発電所

ケミカル

- セルロースナノファイバー
- 高付加価値製品の拡充
- 海外販売の拡大

セルロースナノファイバー（CNF）

2017年4月に、石巻工場にCNF量産設備（500t/年）を稼働させました。本設備は木材パルプを化学処理することで、3nmの均一な繊維幅のCNFの生産が可能です。抗菌・消臭シートのほか、透明シートや塗料の添加剤などさまざまな工業製品に展開していきます。



CNF量産設備

ヘルスケア

- 軽失禁用製品などの拡大
- 海外販売の拡大

ヘルスケア

CNFを配合した高い消臭機能を持つ「ポイズ®肌ケアパッド」「肌ケア アクティ®」シリーズで高齢社会に対応していきます。引き続き、成長が見込まれるヘルスケア事業へ経営資源を配分していきます。



ポイズ®肌ケアパッド



肌ケア アクティ®

パッケージング

- 液体用紙容器のデザイン性向上
- 口栓装着可能

液体用紙容器

大手ブランドの果汁飲料に口栓付新形状容器「ピュアパックカーブ」が採用され、2017年3月に発売されました。国内最大の液体用紙容器のトータルシステムサプライヤーとしてさらなる新製品の開発を進めます。



口栓付新形状液体用紙容器