

ESGデータブック2021

日本製紙グループでは、CSR(企業の社会的責任)に関わる取り組みについて広くステークホルダーの皆さまに報告するためにESGデータブックを発行しています。また、長期的な価値創出について説明するために統合報告書を発行しています。

本報告書は、Global Reporting Initiative (GRI)「サステナビリティ・レポート・スタンダード」の「中核(Core)」に準拠しています。

報告の対象期間

2020年度：2020年4月1日～2021年3月31日

一部に2020年4月1日より前、または2021年4月以降の情報を含んでいます。対象箇所では日付を明記しています。

報告の対象組織

本報告書は日本製紙を報告主体としています。ただし、取扱データは2021年3月末時点の当社および全連結子会社54社を報告対象として算出しています。

うち環境関連について

環境関連の基本方針、体制、環境会計、環境パフォーマンスデータなどについては、生産拠点を有する非連結子会社(2社)を含む以下の15社を報告対象としており、主要生産拠点を全て含んでいます。

(連結)：日本製紙、日本製紙クレシア、日本製紙パピリア、Opal社^{※1}、十條サマー社、サイアム・ニッポン・インダストリアル・ペーパー社、日本製袋、エヌ・アンド・イー、大昭和ユニボード、日本製紙総合開発、ジーエーシー、アマバ・フロレスタル・エ・セルロース社^{※2}、日本ダイナウェーブパッケージング社

※1 オーストラリアンペーパー メアリーベール工場のみ

※2 本報告内では一部アムセル社と表記する

[連結売上高構成比 89%(グループ内で生産した商品を外販するグループ内商社の売上を含む)]

(非連結子会社)：日本製紙リキッドパッケージプロダクト、秋田十條化成

参考にしたガイドライン[※]など

- 環境省「環境報告ガイドライン」(2018年版)
- Global Reporting Initiative (GRI)「サステナビリティ・レポート・スタンダード」
- 「国連グローバル・コンパクト」
- SASBサステナビリティ会計基準
- ISO26000 ほか

※ ガイドライン等との対照表

<https://www.nipponpapergroup.com/csr/gri/>

目次

■ 経営に関わる責任	01
■ 原材料調達・森林経営に関わる責任	14
■ 環境に関わる責任	24
■ お客さまに関わる責任	56
■ 人権と雇用・労働に関わる責任	68
■ 地域・社会への責任	83
■ その他データ	85

免責事項

本報告書には、日本製紙グループの過去と現在の事実だけでなく、発行日時点における計画や見通し、経営計画・経営方針に基づいた将来予測が含まれています。この将来予測は、記述した時点で入手できた情報に基づいた仮定ないし判断であり、諸与件の変化によって、将来の事業活動の結果や事象が予測とは異なったものとなる可能性がありますので、ご承知おきください。

日本製紙株式会社

本社所在地

〒101-0062 東京都千代田区神田駿河台4-6

(御茶ノ水ソラシティ)

問い合わせ先：サステナビリティ経営推進部

TEL：03-6665-1015

発行年月 2021年9月

(前回の発行 2020年9月、次回の発行予定 2022年9月)

ウェブサイト

<https://www.nipponpapergroup.com/csr/>

サステナビリティ経営

基本的な考え方

日本製紙は、2004年に国連グローバル・コンパクトに署名・参加しました。国連グローバル・コンパクトが定める4分野（人権、労働、環境、腐敗防止）の10原則に基づき、企業グループ理念の実現とともに、企業の社会的責任を果たす活動の充実を図ることにより、社会・環境の持続可能性と企業の将来にわたる成長を、ともに追求するサステナビリティ経営を推進しています。

2021年5月に策定した「2030ビジョン」では、「木とともに未来を拓く総合バイオマス企業」として、サステナビリティ経営を推進することを明確にうたっています。

→2030ビジョン

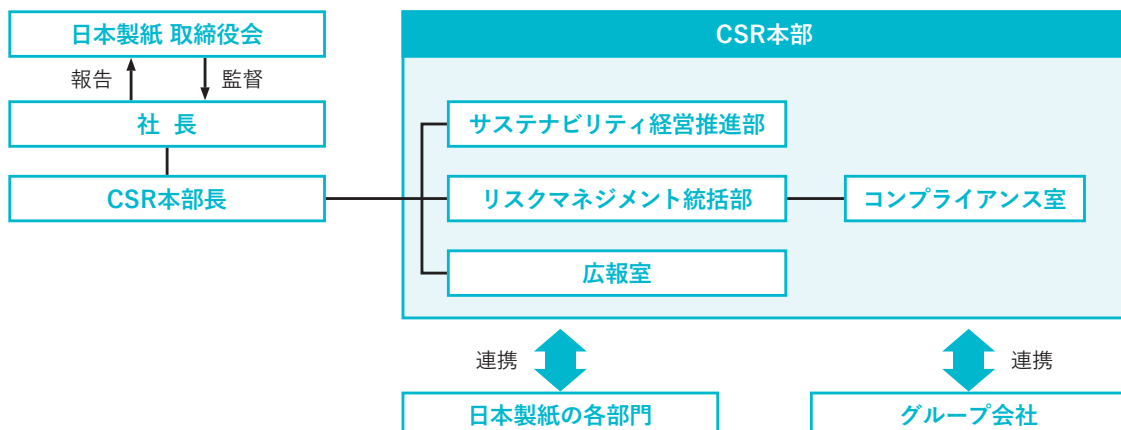
https://www.nipponpapergroup.com/ir/NPI_Medium-Term%20Business%20Plan%202025_japanese.pdf



推進体制

当社は、長期的視野に立ち、資源循環と環境保全に取り組むため、1993年に環境憲章を制定しました。2003年に設置したCSR委員会のもと、企業の社会的責任を果たす経営体制の構築を推進し、原材料調達、環境、製品安全、人権と雇用・労働、安全防災、社会貢献に関わる理念と基本方針を整備しています。さらに、2008年からはCSR本部を新設し、CSR経営を強化しています。

現在、CSR本部は、日本製紙の社長直轄の組織として、サステナビリティ経営推進部、リスクマネジメント統括部とコンプライアンス室、および広報室を擁し、企業グループ理念の「目指す企業像」の実現に向けて、ESG課題への対応、リスクマネジメントの推進とともに、適切な情報開示に取り組んでいます。



コーポレートガバナンス

基本的な考え方

日本製紙は、グループ経営の司令塔として、企業グループ理念に基づき、持続的な成長と中長期的な企業価値の向上を実現するため、2015年11月に「コーポレートガバナンス基本方針」を制定し、当社のコーポレートガバナンスに関する基本的な考え方の指針を定めています。

当社は、株主をはじめとするステークホルダーに対する経営の透明性を一層高め、公正な経営を実現することを経営の最重要課題としています。業務執行と経営の監督の分離を確保するため、執行役員制度を採用するとともに、取締役会の監督機能の強化に努めています。また、当社はグループ経営の成長戦略を推進し、傘下事業をモニタリング、コンプライアンスを推進しています。

→コーポレートガバナンス基本方針

<https://www.nipponpapergroup.com/ir/governance/policy/index.html>

→コーポレートガバナンス報告書(最終更新日2021年7月6日)

<https://www.nipponpapergroup.com/ir/governance/report/>

コーポレートガバナンスの強化の取り組み

- | | |
|--------|---|
| 2006年度 | <ul style="list-style-type: none"> ● 内部統制システムの構築に関する基本方針を制定 ● 取締役の任期を2年から1年に短縮 |
| 2013年度 | <ul style="list-style-type: none"> ● 執行役員制度を導入 ● 独立社外取締役を導入 |
| 2015年度 | <ul style="list-style-type: none"> ● 「コーポレートガバナンス基本方針」を制定 ● 取締役会の実効性評価を開始 |
| 2016年度 | <ul style="list-style-type: none"> ● 人事・報酬諮問委員会を設置 ● 独立社外取締役を2名に増員 |
| 2019年度 | <ul style="list-style-type: none"> ● 独立社外取締役を3名に増員 ● 社外取締役と社外監査役に女性各1名を選任 ● 人事・報酬諮問委員会の社外取締役過半を実現 ● 株式報酬制度「株式給付信託」を導入 |
| 2020年度 | <ul style="list-style-type: none"> ● 役員報酬の決定方針について、コーポレートガバナンス基本方針を一部改正 |

— 取締役会

- 当社は、2006年5月に内部統制システムの構築に関する基本方針を制定しました。
- 当社の取締役会の役割は、コーポレートガバナンス基本方針に明記しています。
- 当社の取締役会は経営全般に対する監督機能を担い、法令・定款上取締役会が決定すべき事項とされている重要な業務執行の決定等を通じて、当社のために最も適切な意思決定を行うとともに、当社の代表取締役社長およびその他執行役員の職務執行の状況を監督します。
- 当社の取締役会は、サステナビリティ（持続可能性）を巡る環境・社会的な課題の重要性に鑑み、役員および従業員の意識を高めるとともに、ステークホルダーに配慮しながら課題解決に向け積極的な取り組みを推進することを通じ、社会の持続可能な発展と当社グループの企業価値の向上を図ります。
- 当社の取締役会は、各担当業務における業績とマネジメント能力に秀でた社内取締役と、専門的な知識や経験の豊富な社外取締役で構成しています。
- 当社の取締役会における社外取締役比率1/3を実現しています。なお、当社は、社外取締役と社外監査役に女性各1名を選任しています。

→内部統制システムの構築に関する基本方針

https://www.nipponpapergroup.com/ir/governance/internal_control_system/

— 経営執行会議

- 当社の経営執行会議は、社長の業務執行を補佐するために、原則週1回開催し、社長決裁権限事項など重要な業務執行の審議を行っています。
- 構成メンバーは、原則として、社長以下の取締役（社外取締役を除く）および取締役でない本部長です。
- 月に1回、経営執行会議の出席者に、社外役員と全工場長を加え、経営層での月次決算情報の共有化を図っています。

— グループ経営戦略会議

- 当社のグループ経営戦略会議は、必要に応じて開催します。
- 当社のグループ経営戦略会議は、事業分野ごとの経営戦略などグループに関する重要事項について審議を行っています。
- 構成メンバーには、当社経営層のほかに、主要なグループ会社の社長も含まれます。

— 監査役・監査役会

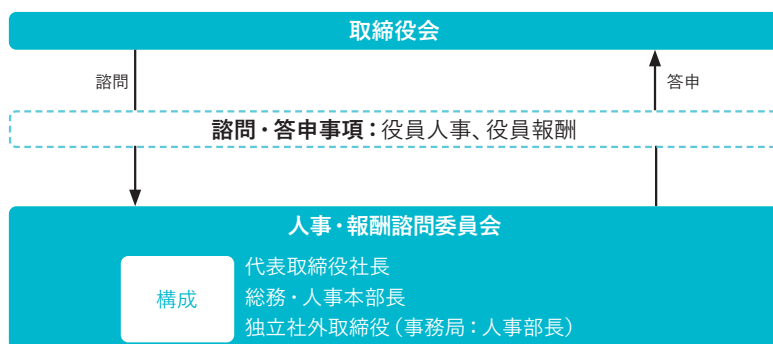
- 当社の監査役は、取締役会をはじめ経営執行会議、グループ経営戦略会議などの重要な会議に出席し、取締役の業務執行について厳正な監視を行うほか、当社の各部門・事業所およびグループ会社の訪問監査を実施するなど、会社業務全般にわたり適法・適正に行われているかを厳しく監査しています。
- 監査役会は、代表取締役と定期的に会合を持ち、相互認識を深めるよう努めています。
- 監査役会は、グループ各社の監査役と連携強化を図り、グループ監査の充実に努めています。

— 経営監査室

- 当社の経営監査室は社長直属の組織として、当社およびグループ各社の内部監査と財務報告にかかる内部統制の整備・運用状況の総合評価を行っています。
- 監査役と毎月1回情報交換会を実施するなど、監査役監査と内部監査との連携を図っています。

人事・報酬諮問委員会

- 当社の人事・報酬諮問委員会は、取締役および監査役候補者の選任プロセス、資質および指名理由、独立社外役員にかかる独立性判断基準等ならびに役員報酬体系等に関して、取締役会から諮問を受けて、その適切性などについて、独立社外取締役の適切な関与・助言を得ながら検討を進め、会社の業績などの評価も踏まえて答申を行います。
- 当社の取締役会は人事・報酬諮問委員会の答申を得て、取締役・監査役候補者の指名および取締役の報酬等の決定を行います。



人事・報酬諮問委員会の出席状況

役職	氏名	出席状況（2020年度）	
代表取締役社長	野沢 徹	2回 / 2回	100.0%
取締役 専務執行役員 総務・人事本部長	内海 晃宏	2回 / 2回	100.0%
社外取締役	藤岡 誠	2回 / 2回	100.0%
社外取締役	八田 陽子	2回 / 2回	100.0%
社外取締役	救仁郷 豊	2回 / 2回	100.0%

独立役員

- 当社は独立役員の資格を満たす社外役員を全て独立役員に指定しています。
- 当社は、社外取締役および社外監査役の候補者を決定する際に、法令に定める社外性の要件（過去に当社および当社の子会社の取締役、使用人等となったことがないこと）に加え、東京証券取引所が定める独立性判断基準を満たし、一般株主との間で利益相反が生ずるおそれがないことも加味して、その独立性を判断しています。

[社外取締役]

藤岡 誠

藤岡氏は、通商産業省（現経済産業省）における大臣官房審議官、アラブ首長国連邦駐劄特命全権大使などを歴任された一方、民間企業の経営幹部としてのご経験をお持ちであり、官・民両方の経験を通じて培われた幅広い見識と国際感覚を活かし、当社の取締役の職務執行について客観的な立場から監督と助言をいただけると判断しております。

八田 陽子

八田氏は、直接企業経営に関与された経験はありませんが、国際的な会計事務所における豊富な経験と国際税務に関する高い見識、および当社社外監査役としての経験（2016年6月～2019年6月）を活かし、当社取締役の職務の執行について客観的な立場から監督と助言をいただけるものと判断しております。

救仁郷 豊

救仁郷氏は、東京ガス株式会社においてエンジニアリングや人事、調達、営業、海外事業など幅広い分野に携わり、さらに同社の経営陣幹部として経営の舵取りを担ってこられた豊富な経験と幅広い見識を活かし、当社取締役の職務の執行について客観的な立場から監督と助言をいただけるものと判断しております。

[社外監査役]

奥田 隆文

奥田氏は、直接企業経営に関与された経験はありませんが、司法機関における豊富な経験と法律の専門家として培われた高い見識を当社の監査に活かして、中立・客観的な視点で当社取締役の業務執行状況を監査し、経営の健全性および透明性の向上に貢献していただけると判断しております。

青野 奈々子

青野氏は、幅広い分野の民間企業における取締役・監査役の経験と、公認会計士として培われた高い見識を当社の監査に活かして、中立・客観的な視点で当社取締役の業務執行状況を監査し、経営の健全性および透明性の向上に貢献していただけると判断しております。

取締役会の実効性評価

- 当社は、2015年度から取締役会の実効性を自己評価しています。
- 当社は、毎年1回、取締役会の運営や取締役会での議論などに関して、取締役会事務局が各取締役と各監査役に対しアンケートを取ります。アンケートの分析結果は取締役会に報告され、取締役会は、報告内容の審議等を通じて取締役会の実効性を分析・評価し、その結果に基づき、実効性の向上に取り組んでいます。

2020年度における分析・評価結果の概要（2020年12月実施）

- 今回の分析結果により、「取締役会の構成」「取締役会の付議事項」「取締役会の運営」「取締役・監査役のトレーニング」「社外役員への情報提供・支援体制」という5つの観点において、全体としておおむね適切であると評価しました。
- 今回から「取締役会の議論」という項目を追加し、中長期的な観点を踏まえた議論が行われているかの評価をしました。戦略案件や長期ビジョンについて取締役会で議論する機会を適宜確保しており、議論を通じて中長期の戦略課題に対する認識が深まり、取締役会の監督機能が向上してきていることを確認しました。

役員報酬

- 役員報酬は、人事・報酬諮問委員会の答申を受けて取締役会が決定しています。
- 役員報酬の決定方針については、2021年3月1日付施行の改正会社法に基づき、コーポレートガバナンス基本方針の一部改正を取締役会で決議し、役員報酬決定手続きの透明性の向上を図っています。
- 取締役の月次報酬は、当社における職責に応じて基準額を定め、そのうち70%を固定的に支給し、30%については、原則として前事業年度業績に応じて増減した上で支給します。基準額は、外部の客観的な調査データを活用し、当社の業績、事業規模、経営環境等を考慮して決定します。業績指標は、業績目標達成の動機付けとして有効に機能するように設定し、適宜、環境の変化に応じて見直しを行います。
- 社外取締役および監査役については、月次報酬を固定的に支給します。なお、その職責に鑑み、役員持株会への拠出は任意としています。
- 当社は、2019年度より、取締役（社外取締役を除く）に対して月次報酬とは別に、株式報酬制度「株式給付信託（BBT：Board Benefit Trust）」を導入しています。
- 株式報酬制度は、取締役の報酬と当社の株式価値との連動性をより明確にし、取締役が株価上昇によるメリットのみならず、株価下落リスクまでも株主と共有することで、当社の中長期的な業績の向上と企業価値の増大に貢献する意識を高めることを目指しています。
- 取締役の固定報酬、業績連動報酬、株式報酬の構成割合については、各報酬の目的を踏まえて適切に設定します。

2020年度に係る取締役および監査役の報酬等の総額^{※1}

	人数 ^{※2}	報酬等の種類別の総額			総額
		固定報酬	業績連動報酬	株式報酬	
取締役	10名	299百万円	70百万円	32百万円	403百万円
（うち社外取締役）	（4名）	（36百万円）	（－）	（－）	（36百万円）
監査役	5名	58百万円	—	—	58百万円
（うち社外監査役）	（3名）	（13百万円）	（－）	（－）	（13百万円）

※1 百万円未満は切り捨てて表示しています。

※2 当該事業年度中に退任した取締役1名および監査役1名を含んでいます。

社内取締役の報酬

	固定報酬	業績連動報酬	株式報酬
方式	現金支給		ポイント付与
報酬枠	年額700百万円以内		年25,000ポイント以内 (1ポイント=1株)
支給時期	月次(賞与、退職慰労金はなし)		取締役退任時 (累積ポイントを株式等に換算して付与)
算定方法	職責に応じて基準額を定める		職責に応じた ポイント数を付与
	70%を固定的に支給	30%については、原則として 前事業年度業績に応じて増 減した上で支給	
業績評価基準	70%:連結業績 (売上高、営業利益、ROA) 30%:単体業績 (売上高、経常利益、ROA)		—
その他	一定額を役員持株会に拠出		—

社長の後継者および役員の育成

— 社長後継者

- 当社は、社長の後継者候補を、執行役員・取締役等の重要な役職を歴任させることで育成しています。
- 執行役員・取締役の候補者については、取締役会の諮問機関として設置している人事・報酬諮問委員会において議論し、取締役会に答申を行っています。答申を受けた取締役会は、答申内容や議論経過等を精査し、候補者を決定します。
- 取締役会は、次期社長となり得る候補者の計画的・継続的な育成を監督しています。
- 社長の選解任のプロセスについては、役員候補者の決定と同じであり、人事・報酬諮問委員会が取締役会からの諮問を受けて検討し、答申を行います。

— 役員候補者の育成

- 将来的に当社の経営を担い得る人材確保という観点では、特に総合職を中心として、さまざまな職種・事業所間のローテーション実施、部長職または関係会社や海外子会社のトップといった重要なポスト・経営を補佐する立場への早期抜擢など、高レベルで密度の濃い業務・職務を経験させることにより、次世代の役員候補者を育成・選抜しています。

— 役員の研修等の方針

- 当社役員が、その役割および機能を果たすために必要とする事項(経済情勢、業界動向、法令順守、コーポレートガバナンス、財務会計、その他)に関する情報を継続的に提供しています。
- 当社は、各役員が希望する外部研修への参加機会を確保し、役員の職務執行を支援しています。

ステークホルダーとの対話

基本的な考え方

日本製紙は、コーポレートガバナンス基本方針に「株主等との建設的な対話に関する方針」を定めており、株主をはじめとするステークホルダーの皆さまとの建設的な対話を重視し、さまざまな機会を通じて対話を持つように努めています。

また、日本製紙グループ行動憲章に「会社を取り巻く全ての利害関係者に対して、企業情報を積極的かつ公正に開示する」ことを規定するとともに、情報開示基本方針（ディスクロージャー・ポリシー）を策定し、実践しています。

→コーポレートガバナンス基本方針

<https://www.nipponpapergroup.com/ir/governance/policy/index.html>

→コーポレートガバナンス報告書（最終更新日2021年7月6日）

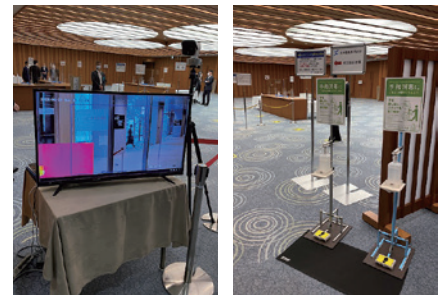
<https://www.nipponpapergroup.com/ir/governance/report/>

→情報開示基本方針（ディスクロージャー・ポリシー）

<https://www.nipponpapergroup.com/ir/disclosure/policy/>

株主総会

- 当社は、株主総会の活性化と議決権行使の円滑化に取り組んでいます。
- 2021年6月29日に開催した第97回定時株主総会では、招集通知を早期に発送したほか、その内容をウェブサイトにおいて早期に開示しました。また、スマートフォン用議決権行使ウェブサイト「スマート行使」を通じて、インターネットでの議決権行使を受け付けました。
- 当日の会場では、来場者へのマスクの着用の要請、検温、手指のアルコール消毒、十分な間隔をとった座席配置など、新型コロナウイルスの感染防止対策を徹底しました。



会場入り口で検温を実施

手指消毒を徹底

IR活動

- 当社は、経営企画部がIR活動を担当しています。経営企画部は、関係部門と連携して、株主・投資家との建設的な対話の機会を持ち、資本提供者の目線からの経営分析や意見を収集しています。
- 経営企画部は、「IR週報」を発行しています。また、定期的に、グループ経営戦略会議にて、IR活動の報告を行っています（2020年度実施回数：1回）。

2020年度 IR活動の実績

決算・経営説明会	2回
決算説明会	2回
個別ミーティング	88回

コミュニケーション活動

- 当社は、株主に対し、年2回株主通信を郵送しています。
- 当社グループウェブサイトは、広報室が運営しています。幅広いステークホルダーに企業活動に関する情報を発信するとともに、ご質問やご意見を受け付けています。
- 当社グループは「日本製紙グループリスクコミュニケーションガイドライン」を規定し、工場のある地域の住民や行政との環境コミュニケーションを定期的実施しています。
- 「2030ビジョン」、「中期経営計画2025」をもとに、2021年7月から8月にかけて、当社は、社長と中堅管理職とのフリーディスカッションを行いました（計27回）。

ステークホルダー	対話の窓口	コミュニケーション手段の例
従業員	人事	労使協議会など
お客さま	営業	面談、問い合わせへの対応など
取引先	原材料調達、人事	面談、アンケート調査など
地域・社会、NPO・NGO	工場、CSR	リスクコミュニケーション、面談など
マスメディア	広報	ニュースリリース配信、取材対応など
学生	人事	面談、説明会など
株主・投資家	総務、IR	株主総会、株主通信、統合報告書、面談など

リスクマネジメント

基本的な考え方

日本製紙グループは、経営におけるリスク発現防止と、実際にリスクが発現した場合の影響を最小限にとどめることを目的として、平常時と緊急時の両面においてリスクマネジメントを行っています。

当社グループにおけるリスクとは、当社グループに物理的、経済的、もしくは信用上の損失または不利益を生じさせる全ての可能性であり、具体的には次の7項目になります。

- (1) 法令等の遵守に関するリスク
- (2) 労務に関するリスク
- (3) 業務に関するリスク
- (4) 財務に関するリスク
- (5) 災害等に関するリスク
- (6) 情報システムに関するリスク
- (7) その他前項に準ずるリスク

基本方針

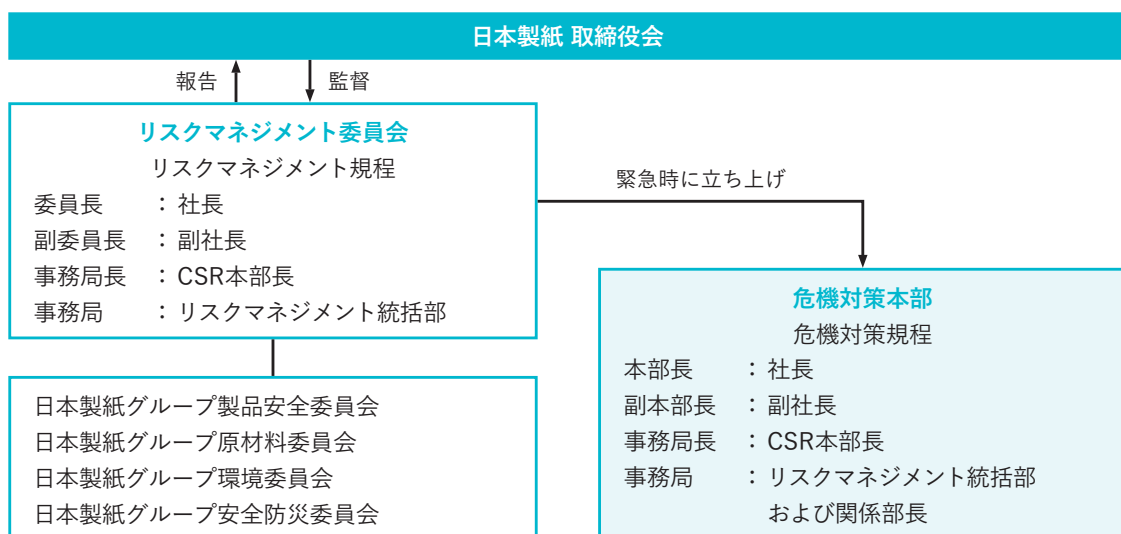
- ① 人命・安全を最優先する
- ② 事業を継続する

上記基本方針のもと、国・地方自治体の指導や勧告に従い協力する。

推進体制

日本製紙の取締役会の監督のもと、代表取締役社長を責任者とするリスクマネジメント委員会を設置しており、年1回以上開催します。事務局は、CSR本部の中に設置されているリスクマネジメント統括部が務め、平常時は、当社グループのリスクの定期的な洗い出しと評価を行い、低減対策および発現時の対策を検討・審議し、取締役会に報告します。

緊急時は、危機対策本部を立ち上げます。危機対策本部では地震や台風、感染症など、リスクに応じて緊急時の初動対応とBCP(事業継続計画: Business Continuity Plan)を速やかに実行します。



リスクマネジメント活動

2020年度は、当社、当社連結子会社および非連結子会社5社を対象にリスクの抽出を行い、経営上の影響と発現頻度についてリスク評価を行いました。

抽出した 主なリスク	国内・海外の需要の減少 市場ニーズの変化 地震・津波・噴火／台風・洪水・豪雪 火災・爆発 設備トラブル・老朽化 ほか
---------------	--

抽出した主なリスクのうち、近年、頻発する大規模自然災害については、BCM(事業継続マネジメント：Business Continuity Management)の構築に取り組んでいます。食料・生活物資の備蓄を進めるとともに、地震・台風・感染症まん延などを想定し、製品の安定供給を行うための在庫対応や代替生産など、BCPの策定・見直しを行っています。また、各工場では、ハザードマップを活用して立地特性を認識するなど、減災のための事前対策を練り、日ごろの備えに活かしています。

開催した委員会(2020年度)

	回数	出席者
リスクマネジメント委員会	1回	日本製紙 社長、副社長、CSR本部長、総務・人事本部長、 企画本部長、管理本部長、原材料本部長、 研究開発本部長、技術本部長、グループ販売戦略本部長
危機対策本部 (新型コロナウイルス感染症・地震対応)	6回	日本製紙 会長、社長、副社長、および全ての本部長
日本製紙の 取締役会への報告	1回	日本製紙 会長、社長、副社長、および全ての取締役

コンプライアンス

基本的な考え方

日本製紙は、コーポレートガバナンス基本方針に基づき、経営の基本原則として、「日本製紙グループ行動憲章」および「日本製紙行動規範」を定めています。同様に、グループ各社も行動規範を定めています。

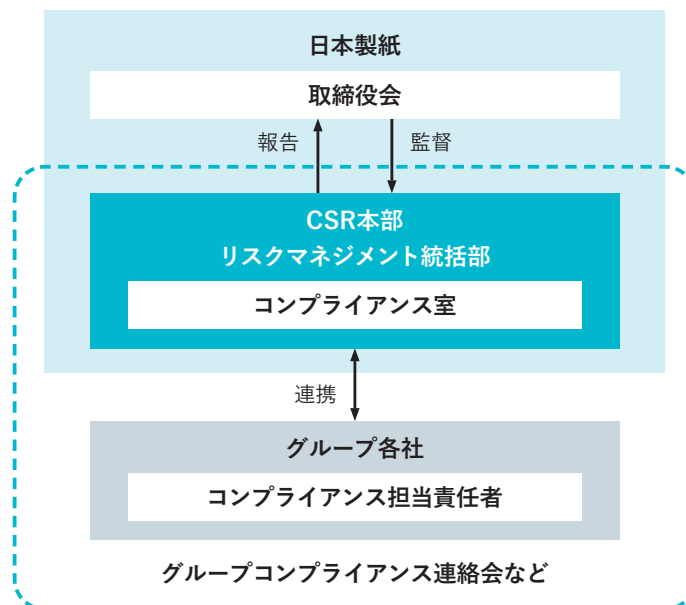
当社グループのコンプライアンスは、「日本製紙グループ行動憲章」に基づき、「法令だけでなく、良識、常識、慣習など『社会規範』を含めた社会一般から求められる『ルール』に準拠し、社会からの期待・信頼に応えること」と位置付けており、継続的に当社グループ従業員のコンプライアンス意識を喚起する活動を行っています。

→日本製紙グループ行動憲章、日本製紙行動規範

<https://www.nipponpapergroup.com/about/charter/>

推進体制

当社は、コンプライアンス室を設置し、総務部法務室、経営監査室、人事部などの関係部門と連携しています。また、グループ各社は「コンプライアンス担当責任者」を選任しています。当社は、「グループコンプライアンス連絡会」を主宰し、コンプライアンスに関する連携の充実を図っています。

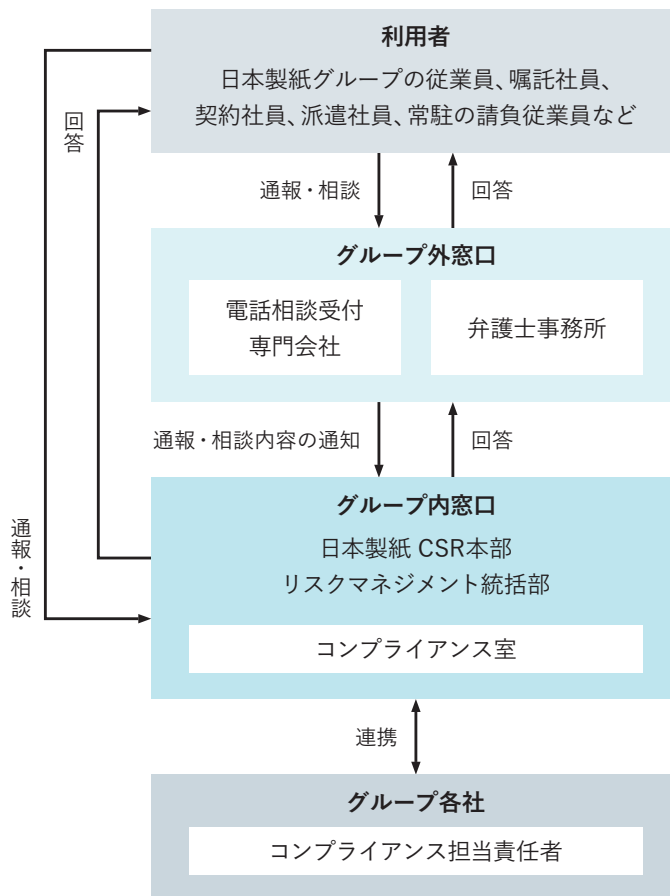


— コンプライアンス教育

- 当社グループでは、計画的にコンプライアンス研修を実施しています。
- 2020年度に実施したコンプライアンス研修は、当社において計12回、約1,000人の従業員が不法行為の事例を学びました。
- コンプライアンス教育は、当社・グループ会社の役員研修や新任管理職研修、新入社員研修などでも行っています。

— 内部通報制度「日本製紙グループヘルプライン」

- 当社は、法令違反、または企業倫理上、職場で問題になりそうな行為を直接通報・相談できる「日本製紙グループヘルプライン」を設け、対象者に定期的に周知しています。
- 「日本製紙グループヘルプライン」は、プライバシーの保護のもと、匿名でも利用できます。
- 運用状況は、当社の取締役会のほか、四半期ごとに監査役および経営執行会議に報告しています。



「日本製紙グループヘルプライン」通報受付件数

2016年度	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度
11件	32件	33件	46件	39件

— 個人情報の保護

- 当社は個人情報保護法の趣旨に基づき、各部門が保有する個人情報の入手時期や使用目的などを管理台帳にまとめて把握・管理しています。
- 個人情報台帳は、年に1回、総点検することにより、適切な管理を継続して行っています。

→日本製紙 個人情報保護に関する基本方針

<https://www.nipponpapergroup.com/terms/>

— 知的財産権の保護

- 当社グループは知的財産権を尊重し、関係法令の順守を徹底しています。
- 当社グループ従業員を対象に、知的財産権の教育プログラムを実施しており、2020年度は454人が受講しました。

— 腐敗防止

- 当社グループは、社員が重視する価値の1つに「Fairness」を掲げています。
- 「日本製紙グループ行動憲章」では、「国内・海外を問わず、法令及びその精神を遵守するとともに、高い倫理観と社会的良識を持って行動する」と定めています。
- 当社は、「日本製紙行動規範」において、「公正・透明・自由な企業活動」を具体的に定めています。
- 2017年11月に、当社は「公務員に対する贈賄防止基本方針」と「競争法遵守基本方針」を制定しました。
- 2020年度における腐敗事例、腐敗に関連した訴訟および反競争的行為・反トラスト・独占的慣行により受けた法的措置はありませんでした。

→日本製紙グループ公務員に対する贈賄防止基本方針

https://www.nipponpapergroup.com/ir/governance/bribery_prevention/index.html

→日本製紙グループ競争法遵守基本方針

https://www.nipponpapergroup.com/ir/governance/competition_laws/index.html

方針とマネジメント

基本的な考え方

日本製紙グループは、再生可能な木質資源を多様な技術・ノウハウによって最大活用することで、持続可能な社会の構築に貢献する製品を提供しています。当社グループにとって木質資源利用は不可欠であり、持続可能な森林経営から生み出される木質資源を継続的に調達する仕組みを構築しています。

当社グループは、「原材料調達に関する理念と基本方針」を2005年に制定し、この理念と方針に基づき、サプライチェーン・マネジメントを通じて持続可能な原材料調達を実施しています。また、ステークホルダーとの対話を推進し、常に環境と社会に配慮した原材料調達のレベル向上を図っています。

理念と基本方針

- 「原材料調達に関する理念と基本方針」は日英2つの言語で作成し、ウェブサイトを開示することにより、世界中のサプライヤーにその内容を伝達しています。
- 「サプライチェーン全体で、人権・労働への配慮を実践していきます」と定めている通り、当社のみならずサプライヤーにも人権・労働への配慮を求め、定期的にサプライヤーに対する監査目的のアンケートやヒアリングを実施しています。

原材料調達に関する理念と基本方針 (2005年10月5日制定)

理念

私たちは、環境と社会に配慮したグローバル・サプライチェーン・マネジメントを通じ、信頼される原材料調達体制の構築を目指します。

基本方針

1. 環境に配慮した原材料調達

- (1) 木質資源は、持続可能な森林経営が行われている森林から調達します。
- (2) 違法伐採材は使用・取引しないとともに、違法伐採の撲滅を支援します。
- (3) 循環型社会を目指し、リサイクル原料を積極的に活用します。
- (4) 化学物質については、関連法規等を遵守し適正な調達を行います。
- (5) トレーサビリティ・システムを構築し、サプライチェーン全体で上記項目が実践されていることを確認します。

2. 社会に配慮した原材料調達

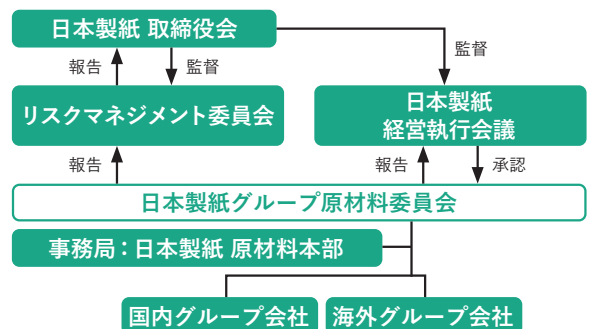
- (1) サプライヤーとの公平かつ公正な取引を追求します。
- (2) サプライチェーン全体で、人権・労働への配慮を実践していきます。

3. ステークホルダーとの対話の推進

- (1) ステークホルダーとの対話を通じ、常に環境と社会に配慮した原材料調達のレベル向上を目指します。
- (2) 当社の取り組みを広く知ってもらうために、積極的な情報開示を行います。

推進体制

当社グループでは、日本製紙の原材料本部長を委員長とする日本製紙グループ原材料委員会を設置して、原材料の調達方針などグループ全体の原材料調達に関する重要事項を審議しています。



持続可能な木質原材料調達

基本的な考え方

ー 日本製紙グループの木質原材料調達のポイント

- 持続可能であること（サステナビリティ）
- 木材の出所が明らかであること（トレーサビリティ）
- きちんと説明ができること（アカウンタビリティ）

持続可能な森林経営と調達

ー 持続可能な森林経営

持続可能な森林経営とは、経済的な持続性のもとより、環境・社会面の持続性に対する配慮も意味します。

日本製紙グループの持続可能な森林経営の定義

- 1) 生物多様性の保全がなされていること
- 2) 森林生態系の生産力および健全性が維持されていること
- 3) 土壌および水資源が保全されていること
- 4) 多面的な社会の要望に対応していること

ー 持続可能な木質原材料調達

i. 自社林からの調達：

- 適切な計画と管理の上で調達しています。持続可能性について、第三者認証である森林認証を取得しています。
 - ▶ 国内外での森林認証取得率：100%
- 海外植林事業を推進し、自社資源の活用による安定調達を図っています。

ii. 外部からの調達：

- サプライチェーン・マネジメントを強化し、木質原材料が産出される森林まで遡って確認することのできる調達体制の構築を推進しています。
- 木質原材料調達が適切に行われていることを確認するツールとして森林認証制度を活用しています。

iii. サプライチェーン・マネジメントの強化

- サプライヤーのリスク評価として以下を実施しています。
 - ▶ 新規サプライヤー：現地視察およびサプライヤーアンケートの実施により、日本製紙グループの調達方針に見合うか、またリスクの有無を確認したうえで取引開始。
 - ▶ 既存のサプライヤー：定期的な現地視察および毎年のサプライヤーアンケートの実施などでリスクの有無を確認。
- サプライヤーとの契約時には森林認証のステータスを確認しています。

iv. 調達に関わる従業員のスキルアップ

- 当社では木質原材料の調達に関わる従業員に対し、持続可能な資源調達に関する社内研修を実施し、全員が受講しています。



森林認証とは：
<https://www.nipponpapergroup.com/csr/forest/sustainability/certification/>

違法伐採材の排除

- 日本製紙、日本製紙パピリア、日本製紙クレシアは、調達する木質原材料の合法性を確認することを目的に「合法証明デューデリジェンスマニュアル」を策定し、国内外から調達する全ての木質原材料に対してデューデリジェンスを実施しています。
 - ▶ 新規取引先：新規取引時に実施
 - ▶ 既存の取引先：毎年定期的実施
- 2020年度も全ての木質原材料についてデューデリジェンスを実施し合法性を確認しています。

→ 合法証明デューデリジェンスマニュアル：
<https://www.nipponpapergroup.com/csr/DDmanual.pdf>

— クリーンウッド法への対応

2017年施行の「合法伐採木材等の流通及び利用の促進に関する法律」（通称：クリーンウッド法）で定められた第一種、第二種登録木材関連事業者として、当社と日本製紙木材は2018年に、日本製紙パピリアと日本製紙クレシアは2019年に、それぞれ登録を完了。各社は同法に基づき、対象物品の合法性を確認しています。

クリーンウッド法の登録内容

登録事業者名	登録番号	有効期間	登録実施機関	対象物品
日本製紙	JIA-CLW-Ⅰ,Ⅱ 17024号	2018年3月19日～ 2023年3月18日	一般財団法人 日本ガス機器検査協会	木材パルプ、コピー用紙、フォーム用紙、インクジェットカラープリンター用塗工紙、塗工されていない印刷用紙、塗工されている印刷用紙、ティッシュペーパーおよびトイレットペーパーのうち、木材パルプを使用したもの
日本製紙パピリア	JIA-CLW-Ⅰ,Ⅱ 19001号	2019年4月26日～ 2024年4月25日		
日本製紙クレシア	JIA-CLW-Ⅰ,Ⅱ 19002号	2019年4月26日～ 2024年4月25日		
日本製紙木材	JPIC-CLW-Ⅰ,Ⅱ 54号	2018年7月6日～ 2023年7月5日	公益財団法人 日本合板検査会	丸太、ひき板および角材、単板および突き板、合板・単板積層材および集成材、木質ペレット・チップ状または小片状の木材

木質原材料調達に関するアクションプラン

当社グループは「原材料に関する理念と基本方針」に基づき、CSR調達を実践していくために、アクションプランを制定・実行しています。

→ 木質原材料調達に関するアクションプラン：
<https://www.nipponpapergroup.com/csr/forest/sustainability/actionplan/index.html>

持続可能な木質原材料調達のしくみ

「原材料調達に関する理念と基本方針」		
木質原材料調達に関するアクションプラン		
	国産材	海外材
基本方針	<ul style="list-style-type: none"> ●グリーン購入法での政府調達による違法伐採対策の取り組みのなかで林野庁が定めた「木材・木材製品の合法性、持続可能性の証明のためのガイドライン」で示された「森林・林業・木材産業関係団体の認定を得て事業者が行う証明方法」に基づく 	<ul style="list-style-type: none"> ●「木材・木材製品の合法性、持続可能性の証明のためのガイドライン」で示された「個別企業等の独自の取組による証明方法」で対応 ●日本製紙連合会が定めた「違法伐採対策に対する日本製紙連合会の行動指針」に基づく
実施内容	全体	●クリーンウッド法に基づき定めた合法証明DDS（デュー・ディリジェンス・システム）による確認
	合法性・トレーサビリティの確認	<ul style="list-style-type: none"> ●林野庁が定めた「木材・木材製品の合法性、持続可能性の証明のためのガイドライン」に基づくトレーサビリティの確保 ●森林施業に関連する法規とその順守、樹種、森林認証の取得の有無などの基本情報を確認
	持続可能性の確認	<ul style="list-style-type: none"> ●船積み単位で「木材の伐採地域、サプライヤーが関連法規を順守し違法伐採材が含まれていないこと」を、関連書類で確認 ●駐在員による調査、確認 ●アンケート調査、現地ヒアリング（森林施業に関する法規とその順守、樹種、森林認証の取得の有無などの基本情報を確認し、トレーサビリティの充実を図っている） <p>*2020年度に購入した輸入チップ、パルプについて、各サプライヤーからのアンケート調査と船積書類などにより違法伐採による材を含んでいないことを確認済み</p>
第三者監査	<ul style="list-style-type: none"> ●サプライヤーへのアンケート調査*（1回/年）や現地でのヒアリングなどにより、下記の事項を確認 <ul style="list-style-type: none"> ・人権や労働についての方針あるいはそれらに対処するシステムの確立（労働者が団体交渉権と自由な結社権を持っていること、強制労働・児童労働・差別がないこと、健康と安全が守られていること、先住民の権利に配慮していること） ・公正な取引の実施 ・社会貢献活動を通じた地域社会との融和 ・環境への配慮 ・生物多様性に配慮した森林施業の実施 ・生物多様性調査の実施状況 ・森林認証の取得状況 ※輸入チップ、国内外パルプを対象 ●日本製紙グループの調達方針をサプライヤーアンケート（日英）に記載することで浸透 	<ul style="list-style-type: none"> ●日本製紙連合会の「違法伐採対策モニタリング事業」による監査（1回/年） ●森林認証PEFCのDDSによるリスク評価（1回/年）
実績（2020年度）	全サプライヤー（チップ359件、パルプ4件）で上記アクションプランへの適合を確認	全サプライヤー（チップ23件、パルプ10件）で上記アクションプランへの適合を確認

第三者による持続可能な森林経営の検証

森林認証制度：持続可能な経営がされている森林を第三者機関が認証する制度

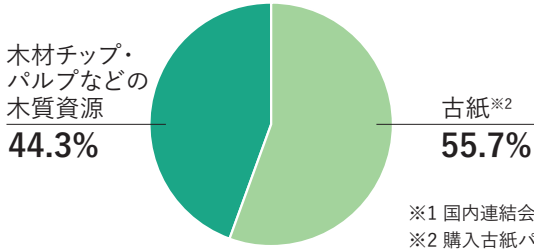
日本製紙では

- 国内・海外全ての自社林で森林認証を取得
- 木質原材料の全てがPEFCまたはFSC®で認められた材（森林認証制度におけるFM認証を取得した森林から産出した材もしくはCoC認証においてリスク評価が行われた材のみを調達）

原材料調達の現状

日本製紙グループの紙製品の主要原材料

原材料の内訳^{※1} (2020年度)



古紙の安定調達の取り組み

- 当社グループでは長年にわたり古紙業界とともに安定的な調達体制を築き上げてきました。
- 新聞用紙への安定した資源循環を目的とし、新聞社が回収した新聞古紙を当社が直接買い受ける「クローズド・ループ・システム」を構築、拡大を図っています。
- 世界的な脱プラスチックの潮流に伴う紙化への進行から、使用済み食品容器など未利用の難処理古紙リサイクルの需要の高まりへ応える体制を構築しています。

古紙および古紙パルプ調達量[※] (2020年度)

古紙 (千t)	古紙パルプ (千t)	合計 (千t)
2,650	11	2,661

※集計対象：クレシア春日を除く国内連結会社

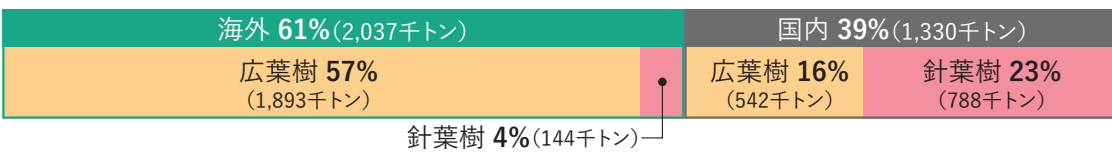
木質資源の安定調達の取り組み

当社では、木質原材料の大部分を木材チップ、一部をパルプとして調達しています。

- ▶ 木材チップ：海外から約6割、国内から約4割を調達。
- ▶ 海外材チップ：安定調達のため、アジアやオーストラリア、南米など世界各地から輸入。

日本製紙が調達している木質原材料(チップ)の調達地別内訳 (2020年度)

(トン=絶乾トン)



広葉樹の資源構成 (2,435千トン) *工場受入ベース数量

針葉樹の資源構成 (932千トン) *工場受入ベース数量



※ここで指す天然林とは、森林認証を取得済もしくは二次林由来のもの、または製材廃材チップで持続可能と判断できるもの

日本製紙が調達している海外材チップの生産国および樹種 (2020年度)

広葉樹

国	構成比	樹種
ベトナム	31%	アカシア
ブラジル	25%	ユーカリ、アカシア
オーストラリア	17%	ユーカリ
南アフリカ	16%	アカシア
チリ	10%	ユーカリ
タイ	1%	ユーカリ
合計	100%	

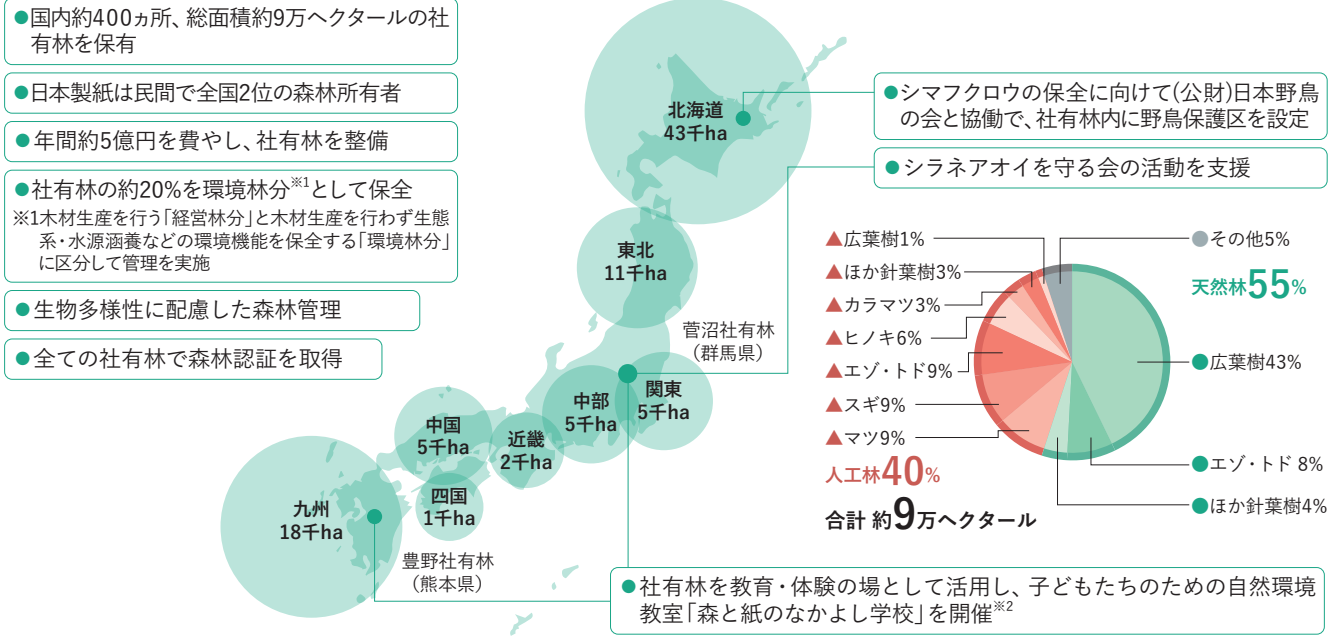
針葉樹

国	構成比	樹種
オーストラリア	76%	ラジャータバイン
ロシア	17%	エゾマツ
アメリカ	7%	ダグラスファー
合計	100%	

国内木質資源の保護、育成

国内社有林の持続可能な森林経営

当社は国内に森林を所有し、森林資源を活用する企業として、森林の生物多様性保全や水源涵養などの公益的機能を十分に発揮できる、バランスの取れた持続可能な森林経営を実施しています。



※2 新型コロナウイルス感染症の影響により2020年度は中止

→ 代表的な国内社有林：
<https://www.nipponpapergroup.com/csr/forest/own/japan/>

国内社有林での森林認証取得状況

国内社有林 (地域別)	認証制度名	取得時期
北海道	SGEC	2005年12月
東北	SGEC	2007年10月
関東・中部	SGEC	2007年10月 [※]
近畿・中国・四国	SGEC	2006年12月
九州	SGEC	2005年 3月

※静岡県北山社有林のみ2003年12月に取得済

国内社有林のIUCN (国際自然保護連合) カテゴリーに関する構成 (2021年3月現在)

IUCNカテゴリー		経営林分 千ha	環境林分 千ha	計 千ha	構成比 %	環境林 %	
I	厳正保護地域 原生自然地域	0	0	0	0	—	学術研究若しくは原生自然の保護を主目的として管理される保護地域
II	国立公園	0.6	4.5	5.1	6	88	生態系の保護とレクリエーションを主目的として管理される地域
III	天然記念物	0	0	0	0	—	特別な自然現象の保護を主目的として管理される地域
IV	種と生息地 管理地域	0	0	0	0	—	管理を加えることによる保全を主目的として管理される地域
V	景観保護地域	2.5	0.7	3.2	4	22	景観の保護とレクリエーションを主目的として管理される地域
VI	資源保護地域	0	0	0	0	—	自然の生態系の持続可能利用を主目的として管理される地域
非該当		68.9	12.4	81.3	91	15	
合計		72.0	17.6	89.6	100	20	

国内林業の活性化

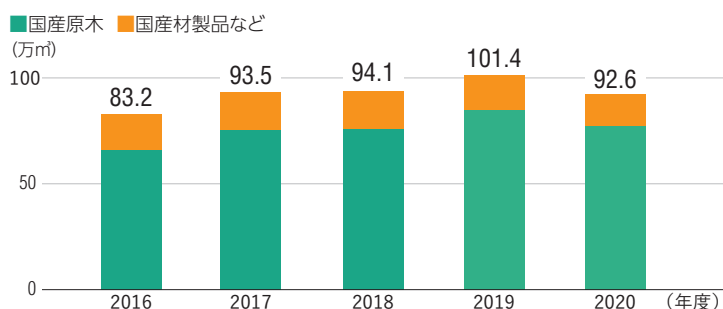
- 当社グループは、日本政府の推進する「森林・林業・木材産業によるグリーン成長」を基本方針とした林業政策を追い風に、国内サプライチェーンの維持とさらなる国産材の利用を推進しています。
- 当社は日本各地に有する9万ヘクタールの社有林を、林業活性化を支援するフィールドとして活用する取り組みを実施しています。

一 国産材の活用を推進

- 日本製紙木材では、国内の集荷網をベースに、製材用の良材から製紙用チップ原料や木質燃料などの下級材までを取り扱える強みを活かし、積極的に国産材のビジネスを展開しています。
- 「国産材の取扱量[※]年間100万^m」の目標を掲げ、年々販売実績を伸ばしてきましたが、2020年度はコロナ禍による経済活動停滞により、約93万^mとなりました。
- 2021年度の目標は、「国産原木取扱量年間100万^m」とし、引き続き国産材の活用に向けた新たな用途開発や輸出などに取り組みます。

※製紙用チップは含まず

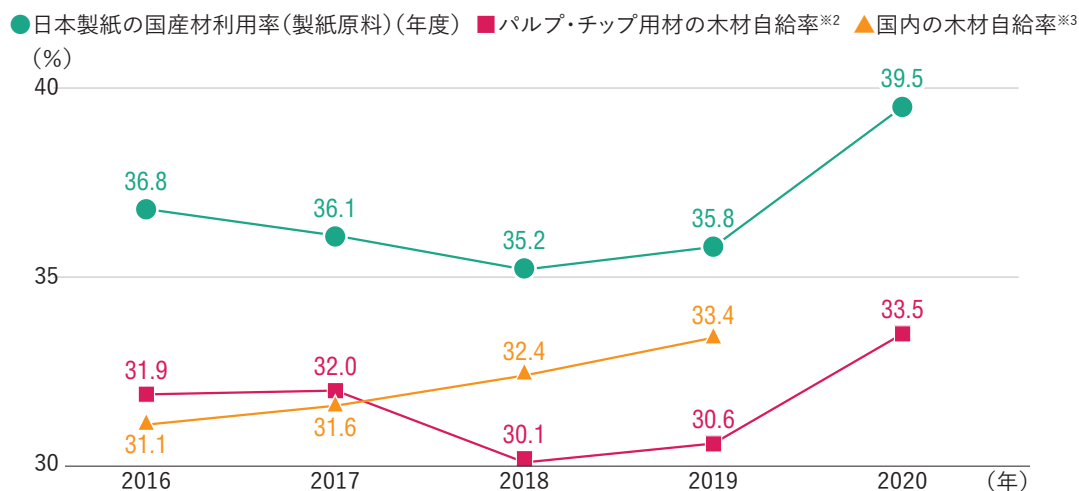
国産材の品種別販売実績（日本製紙木材）



一 製紙原料における取り組み

- 当社は、製紙原料における国産材比率の向上に取り組み、2020年度の国産材利用率は39.5%となりました。
- 当社の国産製紙原料チップの使用量は、日本の国産材総需要量の1割程度を占め、国産材の需給および日本の木材自給率にも影響を与えています。

国産材利用率^{※1}の推移（日本製紙）



※1 国産材利用率は、国内製材所の廃材チップを含めて計算

※2 経済産業省「紙・パルプ統計年報」より

※3 林野庁「木材需給表」(用材の自給率)より

事例 独自の増殖技術の活用による国内林業への寄与

日本国内において利用期を迎えた人工林が増え、主伐・再造林が見込まれる一方、全国的に再造林のための苗木不足が懸念されています。日本製紙木材は当社が海外植林事業を通じ確立した、優れた苗木を短期間で大量に生産する技術を応用し、九州地区（熊本県人吉市）に大規模な採穂園を造成してスギ特定母樹^{*}の苗木生産を行っており、さらに苗木生産の全国展開も進めています。このスギ特定母樹の苗木は当社の社有林でも使用を開始し、持続可能な森林経営に役立っています。

^{*}特定母樹：

優良な苗木を生産するために種穂の採取に適する樹木。成長量、材質などで指定の基準を満たし農林水産大臣に指定された個体。



スギ特定母樹の挿し木

事例 官民連携での大規模施業団地形成（施業集約化）

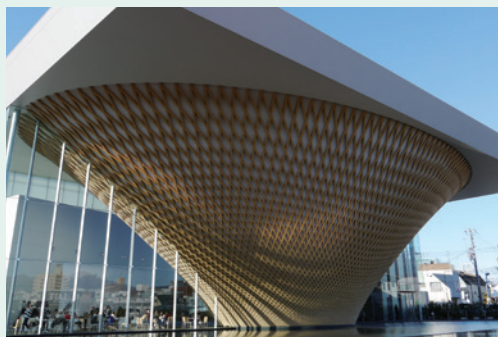
当社は2011年から、熊本県五木地域に山林を所有する民間企業の一社として、九州森林管理局、五木村、五木村森林組合他とともに、官民連携による「五木地域森林整備推進協定」に参加しています。現在、スケールメリットを発揮できるフィールド環境は2万ヘクタール以上の大規模施業団地となり、合理的な路網整備や効率的な森林施業の実施に取り組んでいます。2021年度は木材の安定供給体制（サプライチェーン）の構築を目指し、協調出荷を計画しています。

事例 SGEC森林認証材の供給

日本製紙木材は、国内で初めてSGECのCoC認証を取得した企業であり、当社の社有林から伐出された木材をはじめ、SGEC森林認証材を山元からエンドユーザーまで繋げることが出来ます。

2018年には、静岡県富士山世界遺産センターの展示棟木格子プロジェクトに、当社が所有する北山社有林（静岡県富士宮市）のSGEC森林認証材（ヒノキ）を日本製紙木材のCoC認証を活用して提供しました。このプロジェクトは、地域協働、および林業、加工・流通、建築などの異業種間連携により、国内で初めて「SGEC/PEFC CoCプロジェクト認証」を取得したものです。

また、2019年に完成した国立競技場にも、当社の社有林からSGEC森林認証材を供給しています。



静岡県富士山世界遺産センター

海外植林事業

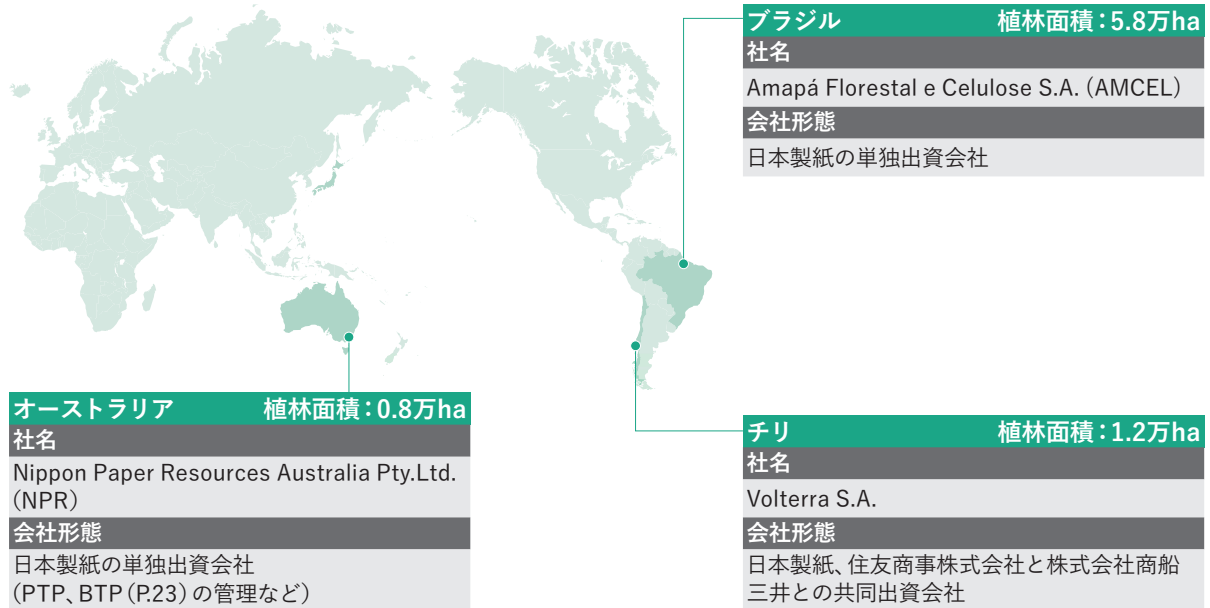
Tree Farm構想

「Tree Farm構想」とは、畑で作物を育てて収穫するのと同様に、木を自ら育てて収穫・活用し、それを繰り返すことで持続可能な原材料調達を行う、日本製紙の海外植林プロジェクトの考え方です。

→ Tree Farm構想：
<https://www.nipponpapergroup.com/csr/forest/afforest/>

管理している海外植林の概要（2020年末時点）

海外植林面積合計7.8万ha



- 持続可能な森林経営のためには、植林地周辺の地域社会と良好な関係を築き、ともに発展していくことが重要であると考え、先住民を含む地域住民、地域の文化・伝統と自然環境・生態系に配慮した森林経営を実施しています。また、雇用の創出や教育活動への援助などを通じて地域経済にも貢献しています（→P.84）。
- 草地、農場・牧場の跡地や植林木の伐採跡地を植林地として利用し、成長の早いユーカリを中心に、各地の気候と製紙原料に適した樹種を選んで植栽しています。
- ユーカリの一斉植林と域内の生物多様性の維持を両立するために、生態系への影響が大きい河川沿いの原生植生を水辺林として残すなど、ランドスケープを考慮して適切に管理しています。
- 各地の植林事業会社において、生物多様性に配慮した植林事業を行っており、保有する社有地に生物多様性保護のための保護区を設定し、動植物生息調査を行うなどの取り組みを実施しています（→P.50）。
- 各植林事業会社では、所有する植林地周辺のコミュニティなどステークホルダーへの訪問や会議を定期的に行い、事業活動に対する意見・要望を確認。これらのコミュニケーションを通じて得られた要望をもとに、展開している社会貢献活動プログラムなどの評価・見直しを行うための手順を設定しています。
- 管理する海外植林事業全てで森林認証を取得、維持しています。



水辺林を残した植林
 (下図) 青色部が水辺林

海外植林事業での森林認証取得状況

事業会社別海外植林プロジェクト	認証制度名(ライセンス番号)	取得年
PTP(オーストラリア)	Responsible Wood	2006年
BTP(オーストラリア)	Responsible Wood	2006年
ヴォルテラ社(チリ)	FSC®(FSC®C120260) CERTFORCHILE	2014年 2007年
アムセル社(ブラジル)	FSC®(FSC®C023383) CERFLOR	2008年 2014年

地域との共生のための活動事例(→P.84)

	地域との共生のための活動事例	
	地域社会への貢献	先住民への配慮
ブラジル	<ul style="list-style-type: none"> ● 植林地周辺コミュニティ住民を対象にした職業訓練 ● 地域に暮らす女性を対象とした職業訓練への支援(メイク、アクセサリー作り) ● 低所得層の子供たちを対象にしたスポーツ教室(軍警察環境部隊に協賛・資材等提供) ● 軍警察とのパートナーシップ(軍警察が行う、主に低所得層の子供たちを対象とした教育、スポーツ活動への協賛) ● 野生生物の保護、環境教育活動への資金援助 	<ul style="list-style-type: none"> ● 所有地内で確認された、先住民族の遺跡があるエリアは恒久的な保護区域に指定
オーストラリア	<ul style="list-style-type: none"> ● 地域の植林関連会社で構成される消防団の一員として、地域の森林火災時の消火活動に協力 	<ul style="list-style-type: none"> ● 植林地内で発見された、先住民遺跡の保護

方針とマネジメント

基本的な考え方

日本製紙グループは、再生可能な資源である「木」を有効活用し、多彩な製品・サービスを社会に提供しています。一方で、それらの製造工程では多くのエネルギーや水を使用していることから、「日本製紙グループ環境憲章」を定め、環境負荷の低減、資源循環の推進、生物多様性の保全、気候変動への対応に長期的視野に立って取り組み、循環型社会の形成に貢献する環境経営を実践しています。「2030ビジョン」では、これらを、企業グループ理念を実現するための重要課題と位置付け、事業活動を通じて持続可能な社会の構築に貢献していきます。

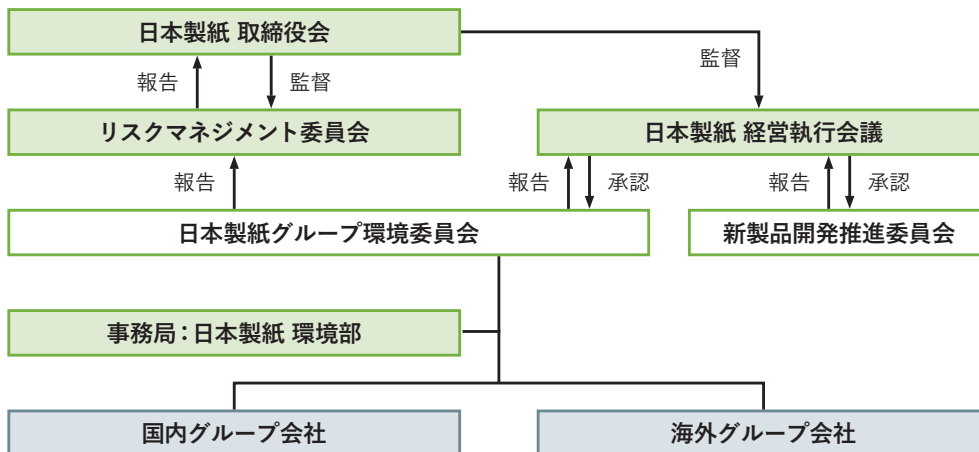
→日本製紙グループ環境憲章

<https://www.nipponpapergroup.com/csr/policies/>

推進体制

当社グループの環境に関わる経営リスクは、日本製紙の環境担当役員である技術本部長が委員長を務める「日本製紙グループ環境委員会」において抽出し、対策を推進しています。また、同委員会は、「日本製紙グループ環境憲章」に基づく環境行動計画の適切な実行を管理・評価し、リスクマネジメント委員会を通じて取締役会に報告しています。

さらに、環境経営を通じて企業価値を創出することを目指し、当社グループは新製品開発推進委員会を定期的開催し、環境意識の高まりを背景に木質資源由来の製品開発を推進しています。経営執行会議において、これらの情報をもとに環境経営方針・施策を審議・決定し、事業戦略に織り込むことで、環境に関するリスクへの対応と事業機会の獲得に取り組み、企業としての成長戦略のレジリエンスを高めています。



自然と人が共生する持続可能な社会を目指して

気候変動など不確実性が高く、また対応・対策が長期に及ぶ環境問題について、さらに実効性を高めるためには中長期的視野に立った目標・計画が必要です。当社グループでは、2050年のあるべき姿からバックキャストで、2030年の目標・計画を策定し、グループ一丸となって取り組んでいます。



日本製紙グループ 環境ビジョン2050 Sustainable Future Vision

1. カーボンニュートラル

温室効果ガス排出量を実質ゼロにする

- ▶ エネルギーの効率的な利用と再生可能エネルギーの利用により温室効果ガス排出量を最小にする
- ▶ ステークホルダーとの協働により、バリューチェーンでの温室効果ガス排出量を最小にする
- ▶ 森林でのCO₂吸収・固定やCO₂除去技術で残余排出量をオフセットし、カーボンニュートラルにする

2. 資源の創出と循環

生物多様性が保全された持続可能な森林を創出し、資源を調達・供給する

- ▶ 多面的な価値を持つ森林を維持・拡大し、森林価値の最大化を図る
- ▶ 様々な製品の原料となる多様な木質バイオマス資源を調達・供給する

循環型社会において豊かな暮らしを支える木質バイオマス資源の利活用を促進する

- ▶ 木質バイオマス資源を原料とする多様な素材・製品を提供する
- ▶ 社会基盤としての資源循環や製品のリサイクルを促進する

3. ミニмум・インパクト

事業活動に伴い発生する環境負荷を最小にする

- ▶ 環境に負荷を与える資源の投入と排出を最小にする
- ▶ ライフサイクル全体で環境負荷の少ない製品・サービスを社会に提供する

日本製紙グループ 環境目標2030 Path to Sustainable Future

1. 温室効果ガス排出量を削減する

燃料転換と省エネルギー対策で温室効果ガスを削減する

- ▶ 直接排出する温室効果ガス排出量を2013年度比で45%削減する
- ▶ 燃料転換を加速し、使用エネルギーにおける非化石エネルギー 比率を60%以上にする
- ▶ 生産および物流における総エネルギー原単位を前年比1%改善する
- ▶ モーダルシフト化の推進等により、紙・板紙事業における国内製品輸送時の温室効果ガス出量を2020年度比で23%削減する[※]
- ▶ ステークホルダーとの協働により、間接排出する温室効果ガスを削減する

※ 日本製紙を対象

2. 資源の創出と循環利用を促進する

森林資源の保護育成と生物多様性に配慮した森林経営を推進する

- ▶ 海外植林においてCO₂固定効率を2013年比で30%向上する
- ▶ 国内外全ての自社林で森林認証を取得・維持する
- ▶ 使用する全ての木質バイオマス資源のトレーサビリティを確保し、持続可能性を確認する
- ▶ 国内森林資源の活用を推進する

資源の循環利用を促進する

- ▶ 資源の循環を促進するリサイクルシステムの構築に取り組む
- ▶ 古紙利用技術の開発により、これまで再資源化が困難であった未利用古紙を12,000 t /年活用する

3. 環境負荷を低減する

製造工程で発生する環境負荷を削減する

- ▶ 2018年度比で、大気汚染物質を15%、水質汚濁物質を15%削減する
- ▶ 国内生産拠点における産業廃棄物の最終処分量を2%以下にする
- ▶ ライフサイクル全体で環境影響の少ない製品・サービスを社会に提供する

環境行動計画「グリーンアクションプラン2020」の実績

- 当社グループでは、環境憲章の基本方針6方針に沿って、2006年に環境行動計画「グリーンアクションプラン」を制定し、5年ごとに気候変動問題への対応をはじめとする環境全般にかかわる定量的・定性的な目標を設定し、具体的な取り組みを進めてきました。
- これに基づき、グループ各社がそれぞれの事業特性に即した環境行動計画を定めることで、「グリーンアクションプラン」の目標達成に向けた実効性を高めています。

環境行動計画「グリーンアクションプラン2020」における2020年度の実績

	目 標	主要な取り組みと最終結果
1. 地球温暖化対策	温室効果ガス排出量を2013年度比で10%削減する ^{※1} 。	計画的な省エネルギー投資および燃料転換の促進により、温室効果ガス排出量は、2013年度比で21%の削減となった。
	物流で発生するCO ₂ 排出量の削減に取組む。	・効率的な輸送手段であるモーダルシフト化と輸送距離の短縮等により、CO ₂ 排出量の削減に継続的に取り組んだ。 ・日本製紙は、国土交通省が制定したエコルールマーク認定において、「取組企業認定」と「商品認定」の認定を取得した。
2. 森林資源の保護育成	持続可能な森林資源育成のため、国内社有林事業、海外植林事業(Tree Farm構想)を推進する。	2020年末時点の海外植林事業の植林面積は、7.8万haとなった。
	国内外全ての自社林での森林認証を維持継続する。	国内外全ての自社林で森林認証(FSC [®] ※2、SGEC、PEFC)を維持継続中。
	製紙原料の全てを森林認証制度で認められた材とする。	2020年度に使用した製紙原料チップ・パルプは、全てFSC [®] ※2またはPEFCに認められた材(管理材、管理木材含む)を使用。
	トレーサビリティを充実させ、持続可能な森林資源調達を推進する。	森林認証制度の活用によってトレーサビリティの充実に図り、輸入チップのリスク評価について、2020年度実績はFSC [®] ルール、PEFCルールともに100%が基準をクリアした。
3. 資源の循環利用	国内森林資源の健全な育成のため、国産材の利用を推進する。	2020年度の日本製紙全工場における国産材利用率は、39.5%(購入実績ベース)となった。
	古紙利用技術の向上により、さらなる古紙利用を推進する ^{※1} 。	・未利用古紙の利用等に積極的に取り組んだ結果、古紙利用率は、洋紙で34%、板紙で89%となった。 ・一般ごみとして焼却処理されていた使用済紙容器を回収する新リサイクル事業を浜松市の後援を得て開始した。 ・廃棄処分された飲料用アルミ付紙パックの再生利用を拡大する取り組みを開始した。
4. 環境法令の順守及び環境負荷の低減	廃棄物の再資源化率を98%以上とする。	廃棄物の発生抑制に加え、ポイラー燃焼灰の再資源化により、再資源化率は98%となった。
	環境マネジメントシステムによる環境管理の強化と環境負荷の低減に努める。	環境負荷が高い拠点において、ISO14001等の環境マネジメントシステムを導入し、環境関連法令の順守及び環境負荷の低減に取り組んだ。
5. 環境に配慮した技術・製品の開発	日本製紙グループ化学物質管理ガイドラインに則り、化学物質の使用を適正に管理する。	各生産拠点ごとに、取り扱う化学物質の種類や量、また安全データシートで各種情報を把握することで、適正な管理を実施した。
	木質資源の高度化利用を推進する。	・石巻工場のTEMPO酸化CNF量産機、江津工場のCM化CNF量産機において営業生産を実施し、食品・化粧品用途を中心に採用が増加している。また、富士工場のCNF強化樹脂実証機では、様々なユーザーにサンプルワークを実施している。 ・NEDOプロジェクト「炭素循環社会に貢献するセルロースナノファイバー関連技術開発」(2件)に採択され、研究開発を開始した。 ・消臭・抗菌・難燃、放射線遮断性などの特性を持つ無機物とセルロース繊維を複合化した新機能性材料「ミネルパ [®] 」の実用化推進のため、富士工場の実証生産設備(450t/年)において、用途開発のためのサンプルワークを実施し、猫砂に採用された。 ・木材チップから牛が消化しやすいセルロース繊維だけを取り出す独自技術により、繊維量と栄養価に優れた「高消化性セルロース」を開発し、拡販に向けたサンプルワークを開始した。 ・NEDOプロジェクト「製紙用蒸解工程からのクラフトリグニンを利用したバイオアスファルト混合物の開発」が採択され、同プロジェクトでクラフトリグニンの用途開発を開始した。 ・木質バイオマスを高配合し、プラスチック使用量を5割削減できる樹脂複合材料(トレファイドバイオコンポジット TM)を開発した。
6. 環境コミュニケーション	脱化石燃料を促進する設備技術の開発を推進する。	バイオマス・廃棄物を活用した新規燃料の製造技術の開発を継続している。
	環境配慮型製品・サービスを通じて環境負荷の低減を推進する。	・ストローレス対応学校給食用紙バック「School POP [®] 」の販売を開始した。 ・固形物・長繊維・高粘度の新飲料対応が可能で、樹脂容器に代わる常温保存可能な世界初の紙容器無菌充填システム(NSATOM [®])の上市を準備中。 ・CO ₂ の排出量・包装材の削減につながる長尺トイレットロールの生産・販売を開始した。 ・パッケージなどのプラスチック代替となる新規紙材料として、酸素・水蒸気に対して従来にない優れたバリア性を持った紙製包装材料「シールドプラス [®] 」について、生分解性樹脂とのコラボによる循環型包装材を開発した。また、グラビア印刷に適用し、バリア層の屈曲耐性を向上させた「シールドプラスII」の販売を開始した。 ・ラミネート工程不要の「紙だけでパッケージができる」ヒートシール紙「ラミナ [®] 」を開発し、サンプル提供を開始した。 ・発泡スチロールに代わるサステナブルな包装材として、多機能段ボール原紙「防水ライナ」を開発した。
	ステークホルダーに環境情報を開示し、また対話等を通じて環境コミュニケーションの活性化に努める。	統合報告書や各事業所が開催するリスクコミュニケーションで地域社会等との対話を活性化し、リスク情報の共有を図った。
7. 生物多様性への取り組み	環境保全活動への参加・支援を活発に行う。	地域の清掃・美化等の環境保全活動に積極的に参加し、地域の環境保全の貢献に努めた。
	日本製紙グループ生物多様性保全に関する基本方針に則り、生物多様性に対する全社的な取り組みを推進する	・10年以上にわたり、(公財)日本野鳥の会と協定を締結し、北海道の社有林で絶滅危惧種シマフクロウの生息地保全に取り組んでいる。木材事業との両立を図る一方、2020年には、繁殖をサポートする人工巣箱を共同で設置した。 ・西表島において、2017年から地元のNPO法人(西表島エコツーリズム協会)とともに、外来植物アメリカハマグルマを駆除する活動に継続して取り組んでいる。

※1 国内生産拠点を対象

※2 FSC[®]ライセンス No.FSC[®]C120260(ヴォルテラ社:チリ)、FSC[®]C012171(Forestco社:南アフリカ)、FSC[®]C023383(AMCEL社:ブラジル)

— 環境マネジメントシステムの導入

- 当社グループは、環境経営の推進のため、ISO14001などの環境マネジメントシステムを導入しています。
- 当社の生産拠点におけるISO14001の認証取得率は100%（2021年3月末現在）です。

ISO14001認証取得状況（2021年3月末現在）

社名	工場・事業部門
日本製紙	釧路工場、旭川工場、白老工場、秋田工場、石巻工場、岩沼工場、勿来工場、関東工場、富士工場、江津工場、大竹工場、岩国工場、八代工場、ケミカル営業本部東松山事業所
日本製紙リキッドパッケージプロダクト	江川事業所、三木事業所、石岡事業所
日本製紙クレシア	東京工場、開成工場、興陽工場、京都工場
クレシア春日	新富士工場
日本製紙パピリア	原田工場、吹田工場、高知工場
日本紙通商	本社・札幌支社・中部支社・関西支社・中国支社・九州支社・静岡営業所
大昭和ユニボード	本社・宮城工場
エヌ・アンド・イー	本社工場
日本製紙石巻テクノ	本社
Opal社	4拠点で取得
十條サーマル社	Kauttua

エコアクション21取得状況（2021年3月末現在）

社名	工場・事業部門
秋田十條化成	本社工場

環境コンプライアンスの強化

— 環境コンプライアンスの2つの柱

当社グループは、「問題を起こさない体制づくり」と「問題を見逃さない体制づくり」を2つの柱とし、予防的観点から環境コンプライアンスを強化、法令順守を最優先とした事業活動を実施しています。

2つの柱

- | | |
|--|---|
| <p>1. 問題を起こさない体制づくり</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 環境重視の職場づくり(環境コンプライアンス教育) ・ 順守すべき法令の特定のための体制強化 ・ 設備・技術面での対策 | <p>2. 問題を見逃さない体制づくり</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 環境監査の強化 ・ 環境管理体制の強化 ・ 環境コミュニケーションの実施と積極的な情報 |
|--|---|

環境関連[※]の罰金・違約金

環境関連の罰金・違約金(2020年度)	0円
---------------------	----

※ 取水、排水、大気、廃棄物の環境に関する法令、規制

— 順守すべき法令を確実に特定するための体制

当社グループでは、多岐にわたり、また比較的頻繁に改定される環境関連法令に的確に対応するため、法令検索システムを利用して、法令改正やその動向の情報を共有し、法令順守に確実に対応できる体制を整えています。

— 環境事故防止のための設備・計測機器の導入

- 当社グループでは、事故発生の可能性と環境に与える影響の2つの観点から、環境事故の発生リスクを抽出し、事故の未然防止に必要な設備・計測機器を導入しています。
- グループ各社において、薬品や油の漏えい防止のため、防液堤や計測機器の設置などの対策に継続的に取り組んでいます。

— 法令順守とリスク管理を重視した環境監視

当社グループでは、環境省と経済産業省による、環境管理の取り組みに関する行動指針である「公害防止に関する環境管理の在り方」に基づき、各事業所による内部監査と本社の環境担当部門による、以下のような環境監査で法令順守の状況をダブルチェックしています。

- ▶ 書類監査(排水などの管理記録の確認)
- ▶ 現地監査(薬品タンクなどの設備の確認)
- ▶ グループ各社間での相互監査

環境コミュニケーション

当社グループでは、「日本製紙グループリスクコミュニケーションガイドライン」を制定し、このガイドラインに則り、以下の取り組みを実施しています。

- ▶ 地域住民と地域行政の皆さまに向けた環境リスクコミュニケーション
- ▶ 大型設備などの導入時の工事や操業にともなう環境影響などについての事前説明会

— ご意見や苦情への対応

- 当社グループでは、ウェブサイトでご意見やご質問をお受けするほか、工場の苦情・お問い合わせ窓口の設置や、近隣住民の方々に情報提供をお願いする環境モニター制度を活用するなど、皆さまの声を伺う工夫をしています。
- 苦情については、速やかに原因を究明し、応急および恒久対策を実施しています。また、苦情を寄せられた方には現状と対策をご説明し、ご理解を得るように対応しています。

環境に関する国内の苦情件数(2020年度)

項目	騒音・振動	臭気	ダスト・ミスト・飛散	排煙	その他	合計
件数	10	3	2	0	0	15

— 従業員への環境教育

当社グループでは、従業員への環境教育として以下を実施しています。

- ▶ 従業員を対象とした環境教育
- ▶ 公害防止関係の資格取得、専門知識を得るための外部研修などへの参加の奨励
- ▶ 従業員の環境保全意識を高めるための啓発活動(毎年6月の環境月間に写真コンテスト「日本製紙グループ・エコフォト大賞」や環境e-ラーニングを実施)

教育実績(2020年度)

プログラム名	受講人数
未来のためにできること「リサイクルを考えよう」	7,100人以上

環境負荷の低減・資源循環の推進

基本的な考え方

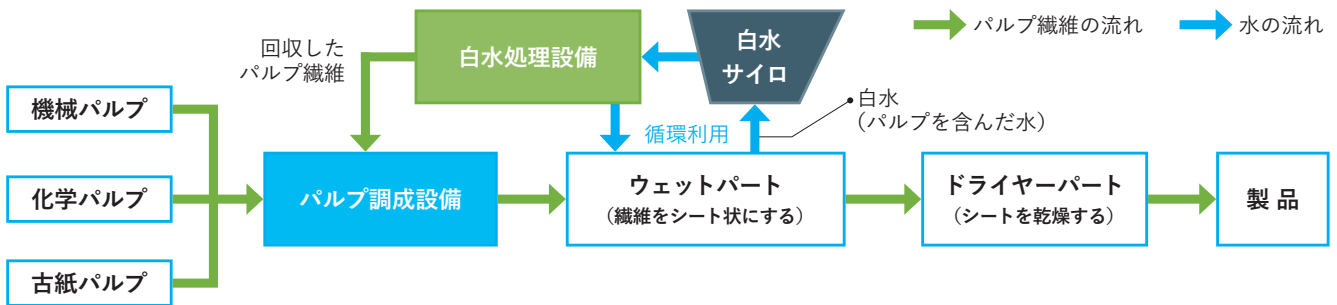
製品・サービスを社会に提供していくための活動において、環境負荷を完全になくすことはできません。しかし、それらを可能な限り低減していくことは、企業の社会的責任です。当社グループは、これを企業グループ理念実現のための経営の重要課題と位置づけ、廃棄物などの発生を抑制すると同時に資源の循環利用を進めることで、環境負荷の最小化を目指して長年取り組んできました。当社グループは、「2030ビジョン」において、事業成長と循環型社会構築への貢献の両方を実現するために、木質資源の特性を生かした3つの循環を拡大し、強固なものとするビジネスモデルを明確化しました。リサイクル技術をはじめとする当社グループの様々な強みを活かし、3つの循環のひとつであるリサイクルを活性化することで、環境負荷を低減し、循環型社会の構築に貢献していきます。

環境負荷の低減

一 水資源の有効利用

- 当社グループの製紙工場では、自然資本である水資源を大切に使用するため、パルプ繊維を水中に分散させて薄いシートにするウェットパートで発生する微細な繊維を含んだ白水と呼ばれる水を回収し、循環利用しています。
- 現時点では、日本製紙グループ各社の工場が取水することによって環境影響を与えているような情報は、行政や近隣住民から受けておらず、国内・海外ともに水リスクは低い状況にあります。

水の循環利用



一 化学物質の管理

- 当社グループでは、「日本製紙グループ化学物質ガイドライン」に則り、製品の製造工程で使用する化学物質を社内で審査し、その使用量と環境への排出・移動量を監視するリスク管理を実施しています。
- 各工場・事業所で開催する環境リスクコミュニケーションでは、PRTR制度対象化学物質の管理状況や排出・移動量を地域のステークホルダーに開示しています。

PRTR制度対象化学物質の排出量・移動量の一覧^{※1} (2020年度)

政令番号	物質名	全排出	全移動	全排出・移動
1	亜鉛の水溶性化合物	730	0	730
2	アクリルアミド	12	0	12
4	アクリル酸及びその水溶性塩	11	0	11
9	アクリロニトリル	1	0	1
53	エチルベンゼン	0.5	0	0.5
57	エチレングリコールモノエチルエーテル	300	4,500	4,800
63	1,1'-エチレン-2,2'-ビピリジニウム=ジプロミド	0.3	0	0.3
80	キシレン	1,289	0	1,289
127	クロロホルム	39,144	33,342	72,486
149	四塩化炭素	0	29,267	29,267
154	シクロヘキシルアミン	630	0	630
176	1,1ジクロロフルオロエタン	2	0	2
227	1,1'-ジメチル-4,4'-ビピリジニウム=ジクロリド	0.2	0	0.2
232	N, N-ジメチルホルムアミド	46	220	266
243	ダイオキシン類 ^{※2}	180	3,228	3,408
251	チオりん酸O,O-ジメチル-O-(3-メチル-4-ニトロフェニル)	1	0	1
272	銅水溶性塩(錯塩を除く)	124	0	124
296	1, 2, 4-トリメチルベンゼン	1,675	0	1,675
297	1,3,5-トリメチルベンゼン	3.4	0	3.4
300	トルエン	24,993	20,693	45,686
302	ナフタレン	0.4	0	0.4
305	鉛化合物	0.4	0	0.4
374	ふっ化水素及びその水溶性塩	48,033	0	48,033
392	ノルマル-ヘキサン	1	0	1
400	ベンゼン	0.1	0	0.1
405	ほう素化合物	16,620	0	16,620
406	PCB	0	5,700	5,700
407	ポリ(オキシエチレン)=アルキルエーテル	7	0	7
411	ホルムアルデヒド	4,701	0	4,701
412	マンガン及びその化合物	10,950	0	10,950
415	メタクリル酸	2	0	2
418	メタクリル酸2-(ジメチルアミノ)-エチル	28	0	28
420	メタクリル酸メチル	24	0	24
438	メチルナフタレン	685	0	685
合計 ^{※3}	(ダイオキシン類を除く) 単位: kg	150,015	93,722	243,737

※1 PRTR制度に基づき、各事業会社が届け出た数値の合計。非意図的に発生したものも含む。

※2 ダイオキシン類単位: mg-TEQ

※3 ダイオキシン類は含まない。

— 土壌汚染の防止

- 当社グループ各社の工場で使用する原材料や薬品には、重金属やトリクロロエチレンなどの土壌汚染物質はほとんど含まれていません。
- 2020年度は、前年度に引き続き、当社グループにおいて土壌汚染が発生した事例はありませんでした。

— 騒音・振動の防止

当社グループは、IoTを活用して騒音・振動発生 of 未然防止に取り組んでいます。

事例 「e-無線巡回®」の開発・導入

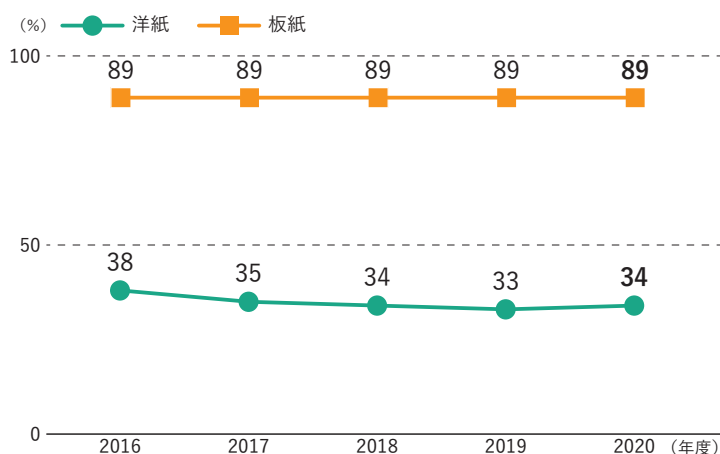
製紙工場の製造設備は大きく、モーターなどの回転体も多いことから、騒音・振動の発生源が数多くあります。当社と日本製紙ユニテックは、それら設備の異常の予兆を無線センサーで常時監視するシステム「e-無線巡回®」を開発・運用しています。このシステムは、稼働中の機械装置の温度・振動加速度データを、IoTを活用して蓄積・傾向監視することで早期に異常を発見することができます。異常を早期に検知することで、設備トラブルの発生を防止すると同時に、振動・騒音などの苦情発生 of 未然防止にも役立ちます。当社の全工場への導入を進めるとともに、外部への販売も行い、2019年度からはタイでの販売を開始し、2021年度には、インドネシア、ベトナムでも販売を予定しています(→P.61)。

資源循環の推進

— 古紙利用の取り組み

当社グループは、古紙の利用をさらに拡大するために、リサイクルが難しい種類の紙も利用できる技術の開発に取り組んでいます。

古紙利用率の推移(国内)

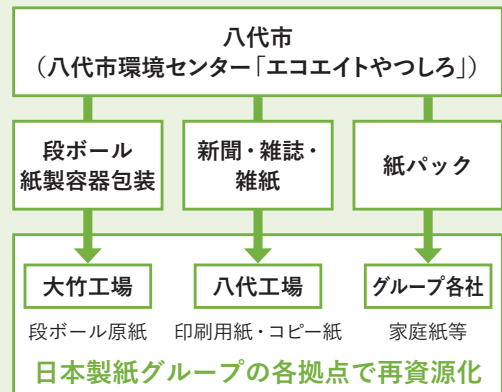


事例 古紙の循環利用

自治体と共同での取り組み

当社八代工場では、八代市と連携し、八代市内で発生する古紙について、総合的な古紙リサイクルシステムを構築しました。

八代市が回収した多様な古紙（新聞・雑誌・段ボール、紙パック、紙製容器包装）を、八代工場をはじめとする当社グループの工場が受け入れ、古紙パルプ製造設備などの設備や技術を活かして再資源化し、紙をつくる原料として使用します。



使用済食品用紙容器のリサイクル協働事業

当社は2021年4月より、浜松市の後援を得て、1年間の新リサイクル事業の実証実験を開始しました。これは、浜松グリーンウェーブ株式会社および特定非営利活動法人エコライフはままつとともに、浜松市の環境啓発施設「えこはま」に設置する回収ボックスを用いて、使用済食品用紙容器を回収し、当社の工場で製紙原料として使用する新たな資源化事業です。この事業は、一般消費者のリサイクル意識向上と当社の古紙リサイクル技術により、紙が本来持つリサイクル性を活かして資源として再利用するものです。これにより、焼却ごみの量を減らすとともに、木質資源の長期利用により炭素固定に貢献します。

「クローズド・ループ」の取り組み

回収された新聞古紙を長期的かつ安定的に新聞用紙の原料として資源循環させるため、当社は、お客さまである新聞社が回収した古紙を直接買い受ける「クローズド・ループ」というスキームを構築しています。

紙コップ回収リサイクル

当社は、本社オフィス内で使用された紙コップを回収し、関東工場（足利）において段ボール原紙の原料としてリサイクルする取り組みを行っています。2019年9月から取り組みを始め、これまでに約22.5万個（2021年7月末現在）の紙コップを回収しました。

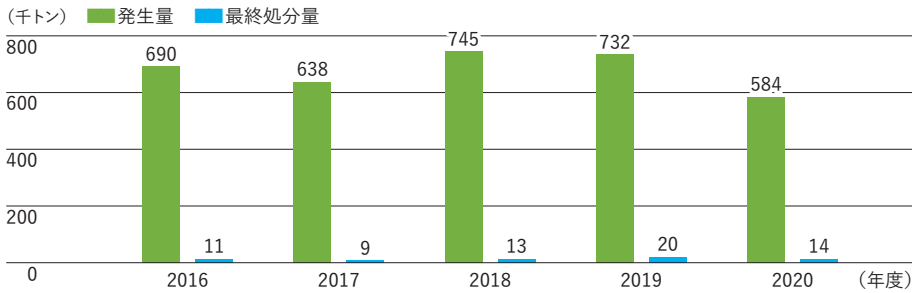
紙パック回収リサイクル

当社は、グループ各社の拠点に紙パック回収ボックスの設置を進め、従業員に対し、紙パックスリサイクルの意識の啓発に取り組んでいます。また、紙パックの回収を、社会全体で資源を有効活用するための活動と位置付け、回収事業者と連携を図り、各種施設・学校などへリサイクルの働きかけを強化しています。2017年6月から、練馬区を中心として当社独自方式による回収にも着手しており、2020年度は4トンの紙パックを回収し、家庭紙の原料として使用しています。

産業廃棄物の再資源化

- 当社グループは環境行動計画「グリーンアクションプラン 2020」で「廃棄物の再資源化率を98%以上とする」という目標を掲げ、埋め立てなどによる産業廃棄物の最終処分量を減らすために、生産プロセスの見直しやボイラー燃焼灰を土木用資材などに有効利用する取り組みを進めてきました。
- 環境目標2030 Path to Sustainable Futureにおいても、環境負荷低減の目標として、「廃棄物最終処分量2%以下」を掲げ、産業廃棄物の再資源化に取り組んでいきます。

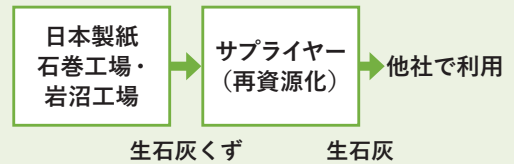
廃棄物の発生・最終処分量の推移（国内）



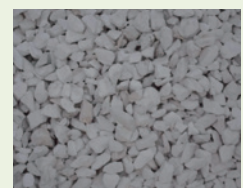
事例 産業廃棄物の再資源化

生石灰の再資源化（日本製紙 石巻工場、岩沼工場）

製紙工場では、パルプの製造工程で使用する薬品の回収や紙に機能性を付与する填料製造のために生石灰を使用しています。その際に発生する生石灰くずは、これまで産業廃棄物として処理してきましたが、当社の石巻工場と岩沼工場では、これを再資源化できるサプライヤーと協働することで、資源として再利用される取り組みを開始しました。



生石灰くず



生石灰

石炭灰の有効利用（日本製紙 石巻工場）

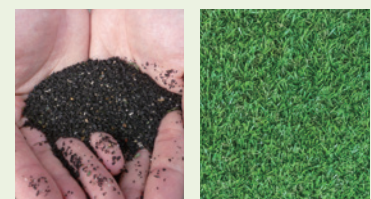
当社は、石巻工場で自家発電のために稼働している石炭ボイラーで発生する石炭灰を加熱改質し、コンクリート用混和材「CfFA®」として販売しています。CfFA®を配合することでコンクリートの高耐久化、長寿命化に効果があり、これまでに東北地方の震災復興工事（橋梁、防波堤など）などで採用されています。



JR気仙沼線桜川橋梁(宮城県本吉郡南三陸町)橋桁、アーチ部、縦鋼にCfFA®を使用

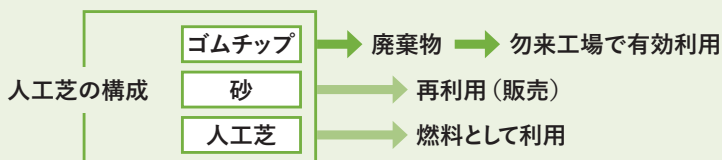
地域の廃棄物の有効利用（日本製紙 勿来工場）

当社勿来工場では、しいたけ菌床や人工芝のゴムチップなど、周辺地域で発生する廃棄物を燃料として積極的に利用し、化石燃料の使用量を削減しています。燃料の地産地消は、勿来工場のGHGの排出量削減に寄与するだけでなく、地域で発生する廃棄物の削減にも貢献しています。



ゴムチップ

人工芝



気候変動問題への対応

2050年カーボンニュートラルを目指して

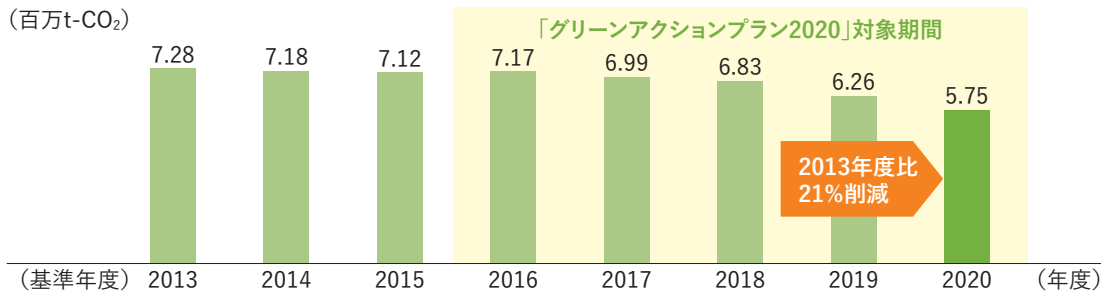
日本製紙グループは、気候変動問題への対応を、企業グループ理念を実現するための重要課題のひとつとして捉えています。「2030ビジョン」では、その基本方針に、「CO₂削減、環境課題等の社会情勢激変への対応」を掲げており、2050年カーボンニュートラルの実現に向けて、温室効果ガス(GHG)排出量の削減とグリーン戦略に取り組んでいきます。

GHG削減の取り組み

- 当社グループは、「燃料転換」「製造・物流工程での省エネルギー」「自社林の最適な管理によるCO₂吸収・固定」を3つの柱として、バリューチェーンの各段階でGHGの排出削減に取り組んでいます。
- 2020年度は、計画的な省エネルギー投資および燃料転換の促進により、GHG排出量は、2013年度比で21%の削減となりました。
- 2030年に向けて、エネルギー構成の見直しを進めるとともに、GHG排出量の削減を加速するために2021年7月よりインターナショナルカーボンプライシングの導入を開始しました。

GHG排出量^{※1}の推移（国内^{※2}）

(百万t-CO₂)



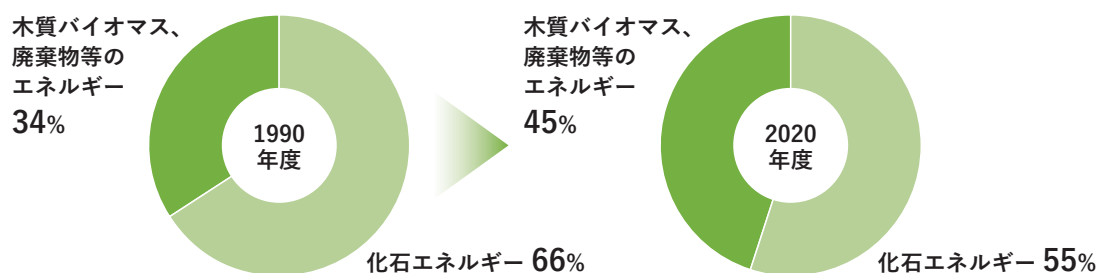
※1 Scope1とScope2の合算値

※2 国内連結会社と国内非連結子会社の「エネルギーの使用の合理化等に関する法律」対象企業

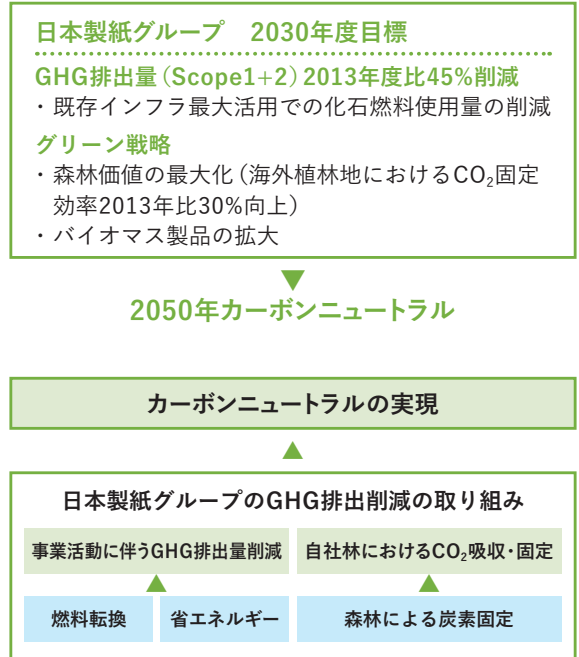
燃料転換

- 当社グループは、パルプ製造時に副産物として生成される黒液や建築廃材などを木質バイオマス燃料として使用しています。併せて、国内外における木質バイオマス集荷網を通じて木質バイオマス燃料を適切に調達し、再生可能エネルギーとして活用しています。
- これまでも、建築廃材などの木質バイオマス燃料や、使用済みタイヤ、RPF[※]などの廃棄物燃料を燃焼できるボイラーや高効率ボイラーを導入してきており、2020年度における当社グループ(国内)が使用する燃料全体に占める化石エネルギー使用比率(熱量換算)は55%まで低減しています。

日本製紙グループ(国内)が使用する燃料全体に占める化石エネルギー使用比率(熱量換算)



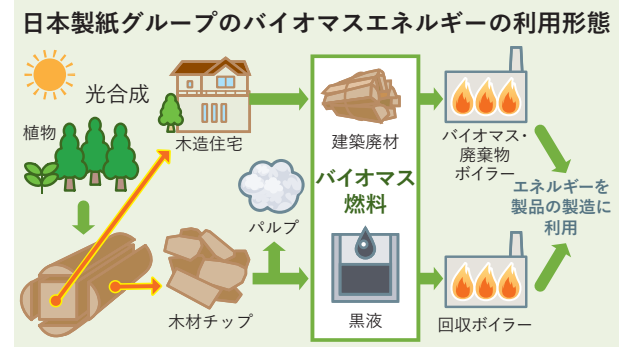
※ Refused derived and plastics densified Fuelの略称。主に産業系廃棄物のうち、マテリアルリサイクルが困難な古紙および廃プラスチック類を主原料とした高品位の固形燃料。((一社)日本RPF工業会のホームページより)



木質バイオマスエネルギーの利用

- 当社グループは、黒液をはじめとする木質バイオマス燃料の使用量の増大に努めています。
- 2020年度における木質バイオマスエネルギー量は、日本国内の非化石エネルギー総供給量（原子力・水力を除く）の約3.3%に匹敵[※]します。

※資源エネルギー庁「一次エネルギー国内供給の推移（2019年度確報）」をもとに当社で試算



事例 トレファクション技術と木質バイオマスの利用

当社は、火力発電の燃料として石炭に代替する新規木質バイオマス燃料を製造するために有用なトレファクション技術を確立しています。

トレファクション技術とは、比較的低温で木質バイオマスを炭化する技術です。熱量を大幅に残したまま、燃料に良好な粉碎性と屋外保管が可能な耐水性を持たせることができます。この技術を用いて製造した燃料は、既存の石炭火力発電向けに石炭代替燃料として使用することができるため、GHGの排出量削減に貢献します。

事例 廃棄物固形燃料の自製

当社大竹工場では、段ボール原紙の生産工程で発生するペーパースラッジ^{※1}や古紙粕^{※2}を工場内で固形化し、工場を稼働するエネルギーとして利用しています。2020年度は5.8千BDトン^{※3}を自製^{※3}しました。廃棄物燃料の自製化は石炭の使用量の削減につながり、また、廃棄物の資源化により廃棄物最終処分量の低減にも貢献しています。

※1 主に抄紙の脱水工程において流出するセルロース繊維分や無機物が含まれる製紙汚泥

※2 古紙を処理する際に発生する異物

※3 2019年4月からは原料として、大竹市の廃プラごみの受け入れも開始

製造工程での省エネルギーの推進

- 当社グループは、国内の製紙工場で長年にわたり継続して省エネルギーに取り組み、効果的な取り組みについては、他の工場にも事例の共有を図り、効果の増大に努めています。
- 近年は、オーストラリアやタイなど、海外のグループ会社の製紙工場においても、日本国内の工場で得られた省エネルギーの知見を展開しています。

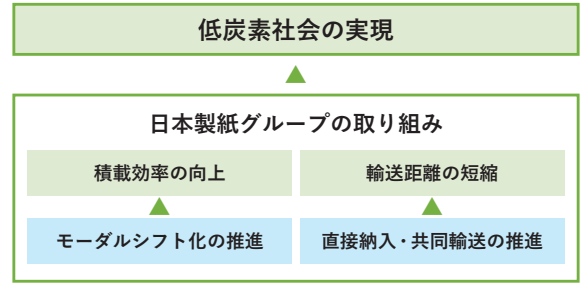
事例 ドライヤーパートでの省エネルギー事例を海外に展開

当社旭川工場で、シート状にしたパルプを乾燥して紙に仕上げるドライヤーパートでの蒸気使用量の削減に取り組み、省エネルギー効果を上げました。これは中空構造の設備内部に薬品で撥水性の皮膜をつくることで凝縮水をはじき、熱が伝わる効率を上げるというものです。この事例を参考に、タイのサイアム・ニッポン・インダストリアル・ペーパー社でも同様の方法を用いて省エネルギー効果の確認に取り組んでいます。

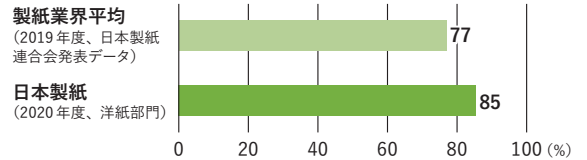
物流工程での省エネルギーの推進

当社グループは、「積載効率の向上」「輸送距離の短縮」の観点から、GHGの排出削減につながるグリーン物流に取り組んでいます。

- ▶ モーダルシフト化（鉄道や内航船舶などで、一度に大量の荷物を積載して長距離輸送）の推進
- ▶ 直接納入・共同輸送（流通事業者との協力により、倉庫を経由しない直接納入）の推進



モーダルシフト化率



事例 グリーン経営認証^{※1}の取得

当社グループでは、8社16事業所でグリーン経営認証を取得^{※2}し、エコドライブの実施、自動車の点検・整備、廃車・廃棄物の抑制・適正処理およびリサイクルの推進などに積極的に取り組んでいます。

- ※1 (公財)交通エコロジー・モビリティ財団が認証機関となり、グリーン経営推進マニュアルに基づいて一定以上の取り組みを行っている事業者に対して認証・登録を行っている制度
- ※2 取得したうち、8社15事業所で初年度登録日から10年継続して認証登録された事業所に授与される「グリーン経営認証永年表彰」を取得



グリーン経営認証のロゴマーク
(左：トラック事業 右：倉庫事業)

グリーン経営認証取得状況[※] (2021年7月30日現在)

社名
日本製紙物流、旭新運輸、南光物流サポート、豊徳、エヌピー運輸関東、エヌピー運輸富士、エヌピー運輸関西、エヌピー運輸岩国

※ 国内連結子会社、国内非連結子会社

事例 エコレールマークの認定を取得 (日本製紙)

当社は、国土交通省が制定したエコレールマーク制度のうち、「取組企業認定」と、新聞用紙・印刷出版用紙・情報用紙・産業用紙などの「洋紙」に対する「商品認定」を、2021年に取得しました。エコレールマーク制度とは、貨物鉄道を一定割合以上利用している商品又は企業を対象とした認定制度で、単位あたりCO₂排出量の少ない鉄道貨物輸送に取り組んでいる企業や商品であることを示すものです。

当社は今後も、より環境負荷の低い物流体制の構築に取り組んでいきます。



取組企業認定マーク 商品認定マーク

事例 ダブル連結トラックの取組み (日本製紙物流)

日本製紙物流は、輸送時のトラック運転手の労働時間適正化や環境負荷低減を目的として2021年にNEXT Logistics Japan株式会社 (NLJ) に出資し、物流の先進技術や新たな仕組み作りに参画しています。現在はその一環としてNLJのダブル連結トラックの運行や長距離輸送時の中間地点での運転手交替の取組み (中継輸送) を開始しました。

ダブル連結トラックとは、フルトレーラの連結全長を従来の21mから最大で25mまで伸ばしたもので、大型トラック約2台分の輸送力を持っています。ダブル連結トラック (21m超車両) の重量あたりCO₂排出量は、通常的大型トラック (12m車両) に比べ、約3割減少します (NLJ実績値より)。



ダブル連結トラック

— 自社林の適切な管理によるCO₂吸収・固定

当社グループは、持続可能な森林経営の考えに基づき、国内外で森林を適切に管理（国内約9万ヘクタール、海外約8万ヘクタール）し、木が持つCO₂吸収・固定能力を維持することで、自社林に約3,100万トンのCO₂を継続的に固定しています。

事例 適切な社有林管理によるCO₂吸収をクレジットして定量化、オフセットの試みへ寄与

当社グループは、持続可能な森林計画を目指した適切な社有林管理を行っています。その管理の一部で行う継続的な間伐によるGHG吸収量が、多面的価値のひとつとして「J-クレジット[※]」の認定を受けています。このクレジットは森林由来のクレジットとして供給されることにより、地域におけるカーボン・オフセットの推進に寄与しています。

※ CO₂などのGHGの排出削減量や吸収量を「クレジット」として国が認証する制度



間伐によるクレジットが認証された森林
(日本製紙木材 静岡県須田貝社有林)

TCFD（気候関連財務情報開示タスクフォース）への対応

当社グループは、気候変動問題への対応について、適切な情報開示を目指して、2021年4月にTCFDに賛同しました。

— ガバナンス

当社グループは、GHG 排出量削減を経営課題として位置づけ、2008年より定量目標を設定して取り組んでいます。

当社は、気候変動問題への対応を、企業グループ理念を実現するための重要課題と位置付けて、リスクマネジメント委員会のほか、日本製紙グループ環境委員会から、取り組みについて報告を受け、監督を行っています。2021年度からはさらに、四半期に一度、当社の環境担当役員から取締役会に課題等の報告を行っています。

— リスク管理

気候関連リスクの評価と対応は、当社グループのリスクマネジメント体制に統合され、リスクマネジメント委員会で管理しています（→P.9）。リスクの予見を適切に行うために、リスクマネジメント委員会のもとに設置した「日本製紙グループ環境委員会」において情報を収集・分析し、気候関連リスクの抽出・対策の推進を行います。また、当社グループは、気候変動戦略ワーキンググループを立ち上げて、情報の収集とリスクの予測を行っています。

— 指標と目標

今後、1.5°Cシナリオ分析を進め、指標および目標を拡充し、リスク管理を強化していきます。

指標：カーボンプライシングの情報

目標：2030年度 GHG 排出量 (Scope1+2) 45%削減 (2013年度比)

非化石エネルギー使用比率60%以上

— 戦略・シナリオ分析

当社は、2020年のシナリオ分析として、ESG課題に関する意識の高まりを背景とした社会像を描き、2種類のシナリオを用いて、当社の事業を中心に、2030年時点での分析および定性評価を行い、その結果を取締役に報告しました。

1. シナリオ分析の方法

1-1. 社会像の設定

2°Cシナリオ

気温上昇を2°C以下に抑えるために、あらゆる政策が導入されると同時に、社会全体が気温上昇を抑えるための行動を取る。その結果、気温は緩やかに上昇するため、2030年時点では、激甚災害や気温の上昇、降水パターンは、現状からほとんど変化しない。

4°Cシナリオ

気温上昇を抑えるための政策導入は行われず。一部のステークホルダーは、政策導入の有無や社会全体の動きと関係なく、ESG経営推進の観点から、気温上昇を抑えるための行動を取るものの、社会全体では気温上昇を抑えるための行動は取らない。このため、気温は2°Cシナリオよりも急速に上昇し、2030年時点では、現状より激甚災害の頻度が増加、気温の上昇、降水パターンの変化も現状より大きくなる。

2-2. 評価項目

リスク：発生可能性、発生時期、影響時期、財務影響

機会：発生可能性、発生時期、影響時期、財務影響、市場成長

2. 分析結果

紙パルプ産業はエネルギー多消費型産業であるため、政策導入と市場ニーズの変化が大きなりスクとなると同時に、激甚災害の増加など物理的要因も大きなりスクとなります。これに対し当社は、現在、戦略として取り組む温室効果ガス排出量45%削減（2013年度比）や生産の複数拠点化など多面的な対策で、戦略的レジリエンスを確保しています。

一方で、政策導入や市場ニーズの変化により創出・拡大する市場に対し、当社が強みを活かして参入・成長する機会が多く存在します。また、気候変動への適応に対しては、生産の複数拠点化の対策は、販売拡大につながると同時に、社会で必要とされる環境配慮型製品や適応製品の開発・販売も、拡大が期待される市場の中での成長の機会となります。

2-1. 気候変動関連リスク

リスク重要度の評価

要因		当社への影響	リスク評価	
			2°Cシナリオ	4°Cシナリオ
移行要因	政策導入 (炭素税の導入、エネルギー構成の変化など)	・燃料や原材料の調達コストが増加する	大	小
		・燃料転換・省エネルギー対策の設備投資費用が増加する		
		・原材料の調達コストが増加する		
	市場ニーズの変化	・植林事業地の買収コストが増加する	中	小
		・認証材チップの調達コストが増加する	中	中
		・環境負荷低減のための開発コスト、設備投資費用等が増加する	中	小～中
物理的要因	激甚災害の増加 (台風・豪雨の頻発)	・再生可能エネルギー以外の発電事業の売上げが減少する	大	小
		・原材料調達・生産・製品輸送などの停止により、生産量が減少し、納品の遅延・停止が発生する	中～大	大
		・調達・製造・物流コストが増加する		
	気温の上昇・降水パターンの変化	・取水する河川等の濁度上昇により、生産停止が発生、生産量、納品の遅延・停止が発生する	中	大
		・自社の植林資産に損失が生じる		
		・原材料が調達困難となり、調達コストが増加する		
		・代替資材の探索、技術開発コストが増加する		
		・品質の維持が困難になり販売量が減少、あるいは販売価格が低下する		

2-1-1. 移行要因

政策導入を主要因とするリスク

炭素税等の導入

2°Cシナリオでは、炭素税、排出量取引制度、石炭火力発電の使用禁止などの政策導入が主要因となり、化石燃料価格が上昇して燃料調達コストが増加すると同時に、温室効果ガスの排出を抑制するための燃料転換や省エネルギー対策のための投資費用も増加すると予想されます。紙パルプ産業は、エネルギー多消費型産業であるため、これらの政策導入により大きな影響を受けるリスクがあります。

4°Cシナリオでは、政策が導入されないため化石燃料価格の大幅な上昇はないと予想されますが、需給の変化は発生し、現状のレベルで燃料価格は変動します。これは、当社の通常のリスク管理に既に含まれており、影響を受けるリスクは小さいと考えられます。

政策導入による化石燃料価格の上昇リスクに対しては、「2030ビジョン」で掲げた「温室効果ガス排出量45%削減(2013年度比)」の目標達成に向けて、国内最大級の木材調達実績を持つ当社グループの日本製紙木材のバイオマス調達網を最大限に活用し、非化石燃料への燃料転換を加速します。同時に、インターナショナルカーボンプライシングなどの導入により省エネルギー対策を強化することで、温室効果ガス削減の効果を早期に発現させる取り組みを進め、リスクの低減を図っていきます。

エネルギー構成の変化

2°Cシナリオでは、再生可能エネルギーの導入を促進する政策により、バイオマス燃料の需要が増加して燃料価格が上昇し、調達コストが増加するリスクがあります。同時に、現行のFIT制度のもとでは、バイオマス燃料との競合によって、製紙用木材チップの調達コストも増加するリスクがあります。

この現象は、既に顕在化していますが、4°Cシナリオでは、これ以上の政策強化は行われず、価格変動は、当社の通常のリスク管理の範囲内で収まると考えられます。

政策導入によるバイオマス燃料の需要増加リスクに対しては、当社は、国内最大級の木材調達実績を持つ当社グループの日本製紙木材のバイオマス調達網を最大限に活用することで、バイオマス燃料を安定的かつ低コストで調達できると考えています。また、製紙用木材チップについては、既存サプライヤーとの長きに渡る取引実績に基づく信頼関係の強化や近距離での安価な資源の開発・採用により、原材料確保と購入価格の安定化を図り、リスクを低減していきます。

原材料調達における影響

当社は、製造に必要な原材料の多くを海外から輸入しているため、資源供給国の政策動向に影響を受ける可能性があります。2°Cシナリオでは、政策強化のため資源供給国で炭素価格が引き上げられると予想されるため、当社が購入する原材料価格も上昇し、原材料調達コストが増加するリスクがあります。

当社は資源供給国での政策に関する情報を収集し、リスクの発生予測に努めるとともに、供給ソースの分散化により、リスクの低減を図っています。

炭素クレジット市場の拡大

世界がカーボンニュートラル（ネットゼロCO₂）を目指す2°Cシナリオでは、炭素クレジット需要の増加による、市場拡大が予想されます。これに伴い森林吸収によるクレジット需要も増加が見込まれ、クレジット創成を目的とした植林事業が増加することで、植林に適した土地の価格が上昇し、当社の植林事業における植林地買収コストが増加するリスクがあります。

一方、4°Cシナリオでは、一部のステークホルダーは、政策導入の有無や社会全体の動きと関係なく、ESG経営推進の観点から、植林地を確保する可能性もありますが、その行動が当社の植林事業に与えるリスクは小さいと考えられます。

植林事業には、広大な面積の植林適地が必要であるため、土地価格の上昇は、当社にとってリスクになる可能性があります。当社独自の高効率CO₂固定樹木の育種・増殖技術を活用し、第三者と協働で植林事業を営むなど、当社の強みを活かすことにより、リスクの低減が可能です。

市場ニーズの変化を主要因とするリスク

環境配慮型製品の需要の急増

2°Cシナリオでは、環境に配慮した製品に対する需要が増加すると予測され、対応するための技術開発コストや設備投資費用等が増加するリスクがあります。これに対し当社は、環境負荷低減の取り組みを強化することにより、リスクの低減を図っています。

温室効果ガスの排出については、燃料転換や省エネルギー対策により、さらに削減を加速していきます。また、国内に生産拠点が分散していることを活用し、生産の複数拠点化を図ることで、納品先までの輸送距離を短縮し、輸送時にも温室効果ガスの削減を図ることにより、サプライチェーン全体での削減に貢献していきます。

市場では、環境配慮アピールへの期待から、再生可能な原材料由来の製品やサービスが選好されることが予測されます。そのため当社は、顧客ニーズを的確に把握、予測し、既に取り組んでいる「紙化」をさらに推し進めることにより、再生可能なバイオマス素材への置き換えを進め、市場ニーズの変化に伴うリスクを低減すると同時に、これを事業拡大の機会としていくことが可能であると考えています。

また、2°Cシナリオでは、適切な森林の管理と利用に対する社会全体の意識向上により、適切な管理が行われている森林資源を使用していることを示す森林認証制度に基づく森林認証紙の需要が、これまで以上に増加することで、限られた資源である認証材チップの調達コストが増加するリスクがあります。当社では、このリスクを低減するために、認証材サプライヤーとの良好な関係を維持・継続すると同時に、新規植林地における認証取得やサプライヤーに対する認証資源拡大の支援を行うことで、認証材を安定的、かつ効率的に確保していきます。

2-1-2. 物理要因

激甚災害の増加によるリスク

生産拠点・物流網の被害

4°Cシナリオでは、台風や豪雨などによる激甚災害が頻発するようになり、生産拠点や物流網が被害を受ける確率が高くなると予測されるため、一時的な生産停止による生産量の減少や納品の遅延・停止が発生するリスクは大きくなります。また、送電線などライフラインが被害を受け電力供給が停止した場合、自家発電設備を保有しない生産拠点では、一時的に生産停止を余儀なくされるリスクがあります。

自然災害の発生はコントロールできないものですが、当社は、国内に工場が分散していることを活用し、複数工場生産できる体制への移行を加速することで、事業継続のための体制を強化し、リスクの低減を図っています。また、設備設置場所のかさ上げや災害時に使用する自家発電設備の設置など、気候変動への適応対策を進めることでリスクの低減を図っています。

取水水質の悪化

当社の主要事業である紙パルプ事業は、その製造工程で水を使用しています。台風や豪雨により、取水する河川等の水質（濁度）が悪化すると、製品品質を維持できなくなるため、水質が改善するまで生産停止となるリスクがあります。この事象は現在でも発生していますが、4°Cシナリオでは、より頻発することが予想されます。

自然災害の発生はコントロールできないものですが、取水の浄化設備や浄化方法などの強化により、可能な限り操業が継続できる対策を取ると同時に、生産停止となる場合に備えて、事業継続のための綿密な体制の整備により、リスク低減を図っています。

気温の上昇・降水パターンの変化によるリスク

森林火災の発生

気温の上昇とともに森林火災が発生する確率は高まり、4°Cシナリオでは、世界で森林火災が発生する頻度が高くなることが予想されます。

当社は、森林資源を事業基盤とするビジネスモデルを構築しているため、木質チップのサプライヤーの森林や自社林での火災は、原材料の安定調達や調達コストの面で大きなリスクになる可能性があります。また、自社林が火災による被害を受けた場合は、自社林の価値が低下し、当社の植林事業が損害を被るリスクがあります。当社では、このリスクを低減するために、自社林での防火・消火体制を強化すると同時に、複数国・地域に自社林やサプライヤーを分散することでリスクの低減を図っています。

植物生産性の減少

植物の生長は、気温や降雨などに大きく影響を受けます。当社は、木質チップや各種のパルプ、でんぷん等のような植物由来の原材料を使用しているため、気温の上昇や降雨パターンの変化によって植物の生長性が低下すると予想される4°Cシナリオでは、原材料の調達が困難となる、調達コストが上昇するリスクがあります。また、原材料の調達ができない場合は、製品の品質・機能の維持が困難となり、販売量の減少あるいは販売価格の低下を招くリスクもありますが、当社では、原材料供給源の多角化を図ると同時に、代替資材の探索を継続することで、リスクの低減を図っています。

2-2. 事業拡大の機会

	要 因	当社の機会	当社の強み	市場成長		
				2°Cシナリオ	4°Cシナリオ	
移行要因	政策導入 (炭素税等の導入、エネルギー構成の変化など)	・再生可能エネルギーの導入が進む	・発電施設設置場所の需要が増加する ・バイオマス燃料の需要が増加する	・国内社有林・敷地等 ・燃料調達網 ・バイオマス燃料製造技術	拡大	維持
		・次世代自動車の普及が進む	・蓄電池が普及し、蓄電池用原材料の需要が増加する ・自動車の軽量化ニーズにより、CNFの需要が増加する	・CMC技術・生産設備 ・CNF技術	大きく拡大	拡大
		・炭素クレジット市場が活性化 する	・森林吸収クレジットの需要が増加する	・国内社有林 ・森林管理技術 ・育種・増殖技術	大きく拡大	維持
		・資源供給国の政策強化で資源 が入手困難となる	・国産材の需要が増加する ・古紙の需要が増加する	・国内社有林・山苗事業 ・古紙調達網 ・ステークホルダーとの協働 ・未利用古紙リサイクル技術	拡大	維持
		・カーボンリサイクルが進む (炭素資源の活用)	・森林による炭素固定と活用の需要が高まる ・カーボンニュートラルCO ₂ を利用した化学原料の需要が高まる	・高CO ₂ 固定効率樹木の育種技術 ・国内社有林 ・バイオマス由来CO ₂ 供給 インフラ(回収ボイラー) ・化学的CO ₂ 固定・利用技術	大きく拡大	維持
	地方分散型 社会への 移行	・エネルギーの地産地消が進む	・小口の燃料需要が増加する	・燃料調達網	拡大	維持
		・製品の消費地が分散する	・各生産拠点から出荷対応すると同時に、物流時のCO ₂ 排出を抑制した製品を販売する機会が増加する	・生産拠点の複数化	拡大	維持
	市場ニーズ の変化	・環境配慮型製品の需要が増 加する	・脱石化により紙化ニーズが高まるなど、バイオマス素材の需要が増加する	木質バイオマス素材開発技術 ・未利用古紙リサイクル技術	大きく拡大	拡大
			・持続可能な森林由来の原材料を使用した紙の需要が増加する	・森林認証材の調達実績 ・優良サプライヤーとの信頼関係	拡大	拡大
			・畜産由来の温室効果ガスの排出を抑制する製品の需要が増加する	・セルロース材料利用技術	拡大	維持
物理的 的要因	激甚災害の 増加	・製品の安定供給要請がさらに 強まる	・事業継続のための柔軟な体制が確立した サプライヤーからの購入ニーズが高まる	・生産拠点の複数化	拡大	大きく 拡大
		・海外の原料調達先や物流網 が被害を受ける	・国産材の需要が増加する ・古紙の需要が増加する	・国内社有林・山苗事業 ・古紙調達網 ・ステークホルダーとの協働 ・未利用古紙リサイクル技術	拡大	大きく 拡大
		・建造物の強度向上のニーズが 高まる	・コンクリート混和材などの需要が増加する	・コンクリート用混和材 フライアッシュ技術	拡大	拡大
		・長期保存食品の需要が高まる	・長期保存可能なアセブ紙バックの需要が増加する	・トータルシステムサプライヤー	拡大	拡大
	気温の上昇・ 降水パター ンの変化	・植物の生長量が低下する	・環境ストレス耐性樹木の需要が増加する	・育種・増殖技術	拡大	拡大

2-2-1. 移行要因

政策導入に伴う機会

再生可能エネルギーの需要の増加

2°Cシナリオでは、政策により再生可能エネルギーの導入が進み、太陽光、風力、小水力などの発電設備の設置場所の需要が増加すると同時に、バイオマス燃料の需要も増加すると予測されます。

当社は、国内に社有林や土地を保有しており、これらを活用し、発電事業会社と協働で再生可能エネルギーを供給する事業を拡大する機会としていくことができます。また、バイオマス燃料の需要増加に対しては、国内最大級の木材集荷・販売実績を持つ当社グループの日本製紙木材の調達網を最大限に活用し、バイオマス燃料販売事業を拡大する機会にもなります。

再生可能エネルギーの急速な需要増加が予想される2°Cシナリオにおいては、当社は、これに対応できる有形・無形の資産を有しており、この市場の拡大に速やかに対応して、事業機会を獲得できると考えています。

次世代自動車の普及・拡大

日本のCO₂排出量のうち運輸部門における排出は約2割を占めることから、今後、電気自動車等の次世代自動車が普及することが予測されます。

2021年3月、東北大学未来科学技術共同研究センターが、CNFに強力な蓄電効果があることを発見し、当社のTEMPO酸化CNF^{※1}を使って、CNFの表面形状を制御した凹凸面を作り出すことにより、世界で初めて乾式で軽量のスーパーキャパシタの開発に成功したことを発表しました。CNFを用いた蓄電体は、従来のリチウムイオン電池よりも短時間で高圧充電が可能なることに加え、現在の電気自動車のバッテリーの課題である蓄電大容量化の課題の解決が期待される技術であり、電気自動車等の普及に大きく貢献できる可能性があります。2019年の世界のスーパーキャパシタ市場は約3億6500万米ドルであり、2020年から2027年まで年率12%を超えるペースで大きく成長すると予想されています。^{※2}

次世代自動車の普及に伴い、車両の軽量化ニーズが、さらに進むと予想されます。自動車部材をはじめとする繊維強化プラスチック市場の規模は2019年が2,284億ドルで、2027年までに2,956億ドルに達すると予測されています。^{※2}現在、強化材に用いられる繊維としてはガラス（ガラス繊維）、炭素（ポリマー強化炭素繊維）が多いですが、電気自動車等の普及により、燃費の向上がさらに求められ、軽量化素材のニーズが高まっています。CNFの比重（単位体積あたりの重さ）は、他の繊維よりも低く、軽量化効果の高い繊維です。また、CNFはカーボンニュートラルな植物由来であると同時に、ガラス繊維強化樹脂と比べてマテリアルリサイクルによる性能低下が少なく、環境保全においても多面的な価値を持つ素材です。世界のCNFの市場規模は2020年では0.6億ドル程度ですが、徐々に自動車部材等の複合強化材料に採用され、2030年段階で2.5億ドル程度に拡大すると見込まれています。^{※3}

次世代自動車の普及は、政策導入の有無に関わらず両方のシナリオで実現可能性の高い事象ですが、2°Cシナリオでは、政策の後押しにより、急速に普及が進むと考えられます。当社は、この急速な普及に対応可能な技術優位性、技術開発力を保有しており、市場の急速な拡大に速やかに対応し、事業を拡大できると考えています。

※1 Cellulose Nano Fiber、セルロースナノファイバー

※2 Report Ocean

※3 矢野経済研究所

炭素クレジット市場の拡大

世界がカーボンニュートラル（ネットゼロCO₂）を目指す2°Cシナリオでは、炭素クレジット需要が増加し、市場が拡大しますが、それに伴い森林吸収クレジットも需要の増加が見込まれます。

当社は、国内に約9万ヘクタールの社有林を保有しています。国内社有林の管理や海外植林事業で培った森林管理技術に加え、当社独自の高効率CO₂固定を可能とする育種・増殖技術を活用して炭素クレジットを創成することで、拡大する市場に参入し、事業機会を獲得することが期待できます。

資源供給国の政策強化

当社は、製造に必要な原材料の多くを海外から輸入しているため、資源供給国の政策動向に影響を受ける可能性があります。2°Cシナリオでは、資源供給国が政策を強化し、炭素価格を引き上げた場合、原材料調達コストが増加するリスクがありますが、一方で当社は、国内に社有林を保有し、山苗事業を行うと同時に、燃料や古紙など、国内に多角的な原燃料調達網を構築していることから、国内資源の利用が可能です。またステークホルダーと協働で、古紙のクローズド・ループ化を進めると同時に、食品・飲料用途の使用済み紙容器などリサイクルが難しい古紙を利用する技術を活用するなど、当社の強みを活かして多様な資源を効率的かつ安定的に利用することが可能です。

2°Cシナリオでは、資源供給国の政策による影響が5年以内に発生すると見込んでいますが、当社は国内資源へのアクセスの優位性を活用することで、事業を維持・拡大できると考えています。

カーボンリサイクルの促進

2°Cシナリオでは、化石燃料の使用削減による温室効果ガスの削減と同時に、大気中のCO₂を回収し、再利用するカーボンリサイクルが急速に進むことが予想されます。

当社が行っている海外植林事業では、植林・育成・伐採(木材チップ生産)後、再植林を行うサイクルを継続することで、大気中のCO₂を毎年新たに森林に吸収・固定し、木質バイオマス資源として利用しています。一例として、当社グループの植林事業会社AMCEL社(ブラジル)の木材チップの年間生産量は、森林のCO₂吸収量に換算すると約150万トンに相当します。当社は、海外植林事業をカーボンリサイクル事業と位置付け、さらに高効率CO₂固定を可能とする当社独自の育種・増殖技術の活用を促進することで、当社所有の森林に限らずCO₂の吸収、固定能力の向上を図り、炭素資源の循環利用に貢献することが可能です。

また、持続可能な森林から得られたバイオマス由来のCO₂はカーボンニュートラルとされていることから、バイオマス燃料の燃焼により発生するCO₂を分離回収し、地下貯留やりサイクルすることでカーボンネガティブ(マイナスエミッション)が可能となります。

今後、CO₂の分離回収・地下貯留やりサイクルの技術の実用化に伴い、当社は、国内で運転しているバイオマスボイラーや黒液を燃料とする回収ボイラーから発生するCO₂を使って、カーボンネガティブを実現していくことが期待できます。

地方分散型社会への移行

2°Cシナリオでは、大都市集中型から地方分散型の社会に移行が進むと予想されます。その結果として、エネルギーの地産地消が進み、燃料の小口需要が増加する可能性が高くなります。この動きは、既に始まっていますが、2°Cシナリオではこの傾向が加速すると考えられます。

これに対し当社は、国内最大級の木材集荷・販売実績を持つ当社グループの日本製紙木材のバイオマス調達網を最大限に活用することで、バイオマス燃料販売事業を拡大する機会としていくことができます。また、地方分散型社会への移行に伴い、製品の消費地も分散することが予想されます。

4°Cシナリオでは、温度上昇とは関係なく、感染症リスクの拡大の影響などで、地方分散型に移行しますが、その速度は、2°Cシナリオと比較して緩やかになると予想されます。

いずれのシナリオにおいても、国内に工場が分散していることを活用し、地方分散化に対応することで、事業を維持・拡大できると考えています。

市場ニーズの変化に伴う機会

バイオマス素材の需要の増加

当社は、カーボンニュートラルな森林資源を事業基盤とするビジネスモデルを構築しており、環境配慮型製品を愛好する顧客のニーズに対応した製品を提供することができます。現在、海洋プラスチック問題解決のひとつの手段として、包装材などをプラスチックから紙に変える動きが強まっています。2°Cシナリオでは、この動きが気候変動問題と相まってさらに加速し、包装材以外の様々な製品にバイオマス素材を利用する需要が増加すると考えられます。

当社は、バイオマス素材の需要増加に対応する戦略において、「紙でできることは紙で。」を合言葉に「紙化」を進めています。これまで酸素・水蒸気に対して従来にない優れたバリア性を持つ紙製包装材料「シールドプラス®」を開発、販売しているほか、発泡スチロールボックスに代わるサステナブルな包装材である多機能段ボール原紙「防水ライナ」を開発し、販売を開始しました。この他にも、木質バイオマスを高配合した樹脂複合材料など、様々なバイオマス素材を社会に提供することで、市場ニーズの変化に対応し、事業機会を獲得・拡大できると考えています。

温室効果ガス削減製品の増加

牛の排泄物をたい肥化する時に発生する温室効果ガスの量は、国内の農林水産分野の排出量の約3割を占めており、これらを削減する研究が進められています。

当社は、木材チップから、牛が消化しやすいセルロース繊維だけを取り出す独自技術を用いて、繊維量と栄養価に優れた畜産飼料の開発を進めています。消化性の良い飼料を牛に与えることで、排泄物の水分量を減らし、たい肥を作る際に発生する温室効果ガスを削減することが期待されます。

畜産業で排出される温室効果ガスの削減は、世界的にも課題となっており、2°Cシナリオでは、そのための取り組みが加速し、削減効果のある飼料の市場が拡大する可能性があります。

当社は、紙パルプ事業で蓄積した技術を活用し、この事業機会を獲得できると考えています。

持続可能な森林由来の製品需要の増加

当社は、調達する全ての木質原材料の合法性や持続可能性の確認、トレーサビリティの確保を当社独自のサプライヤーアンケートや現地視察・監査確認によって実施しています。同時に、全ての木質原材料を森林認証制度におけるFM(Forest Management)材およびリスク評価が行われ管理された材としています。

森林認証制度を活用することに加え、木質原材料の合法性や持続可能性については、デューディリジェンスシステムを取り入れ、自社による確認を行うことにより、お客様からの原材料調達に関するお問い合わせに対し、速やかに応えられる体制を整えています。また、近年需要が高まっている森林認証紙を供給するため、サプライヤーと協働して森林認証材の確保を行っていく体制を構築するなどの取り組みも実施していきます。

当社の持続可能な森林資源調達は、長年構築したサプライヤーとの信頼関係を基盤とし、デューディリジェンスシステムや森林資源の造成によって確実性を確保しており、使用する木質原材料の信頼性の高さという点で、今後の事業の拡大につながると考えています。

2-2-2. 物理的要因

製品の安定供給要請の増加

台風や豪雨などの気象災害の激甚化は、生産拠点や物流網に被害をもたらすため、顧客から製品の安定供給を継続する要請がさらに強まることが予想されます。

これに対し、当社は、事業継続のための綿密な体制の策定に努めており、複数工場で製品を生産できる体制の整備を進めています。4°Cシナリオでは、激甚災害が頻発化すると予測されるため、国内に工場が分散していることを活用して、さらに柔軟な生産体制への移行を加速し、事業継続のための体制をより強化することで、事業の拡大につなげることができると考えています。

また、海外の原材料調達先が被害を受け、国産材や古紙利用の機会が大きく拡大した場合も、当社の強みである木材や古紙の調達網に加えて、顧客との協働による古紙原料の確保の取り組みなどを活用することができます。さらに、未利用古紙リサイクル技術を活かし、国内資源を幅広く利用することでも、事業を維持・拡大できると考えています。

建造物の強度向上ニーズの増加

当社は、自家発電の副生物である石炭灰を独自の技術で改質したコンクリート用混和材「CfFA®」を販売しています。「CfFA®」は、これを配合することでコンクリートに高耐久化、高寿命化を付与することができるため、震災復興工事などにも採用されています。

4°Cシナリオでは、台風や豪雨などによる激甚災害が頻発化するため、建造物の強度向上が求められ、この市場は拡大していくことが予想されます。一方、激甚災害が頻発化しない2°Cシナリオでも地震対策などのため需要が拡大することが予測されるため、当社独自の技術も活かし、事業を維持・拡大できると考えています。

長期保存食品容器の需要の増加

4°Cシナリオのみならず、2°Cシナリオにおいても発生が想定される激甚災害に備えるために、自治体や家庭でも保存常備食の重要性が高まっていることから、長期保存対応の容器市場は拡大していくと予想されます。

当社は、飲料、豆腐の常温流通、長期保存を可能とするフジパックを販売しているほか、アルミ箔を使用せず常温流通を可能とした「ノンアルミフジパック」は、リサイクル性の向上、温室効果ガス排出量削減にもつながり環境配慮容器として注目されています。さらに、新容器「NSATOM®」を開発、長期保存の機能に加え、より多様な内容物への充填も可能としました。長期保存可能な紙容器は脱PE化やフードロスへの取組みについても貢献できると考えられることから、市場のニーズに合わせた新容器のさらなる開発と安定供給体制の強化を進めていきます。

環境ストレス耐性植物の需要の増加

植物は、自力で移動することができないため、気温上昇などの環境変化がストレスになり生長性が悪くなることから、以前から、高温、塩害、乾燥などに耐性を持つ植物の開発が進められています。

4°Cシナリオでは、気候変動の影響で、植物の生育適正地域が変化、減少することが予想されるため、環境ストレス耐性植物の需要が増加する可能性があります。

当社は、長年、樹木の育種・増殖技術の開発を行っており、これらについて多数の独自技術を開発しています。樹木の育種は時間を要するため、2030年時点での急速な事業拡大は難しいと考えられますが、2030年以降、カーボンニュートラルに向かって、さらに森林の価値が向上する時期に、速やかに事業拡大ができるよう取り組んでいきます。

生物多様性の保全

基本的な考え方

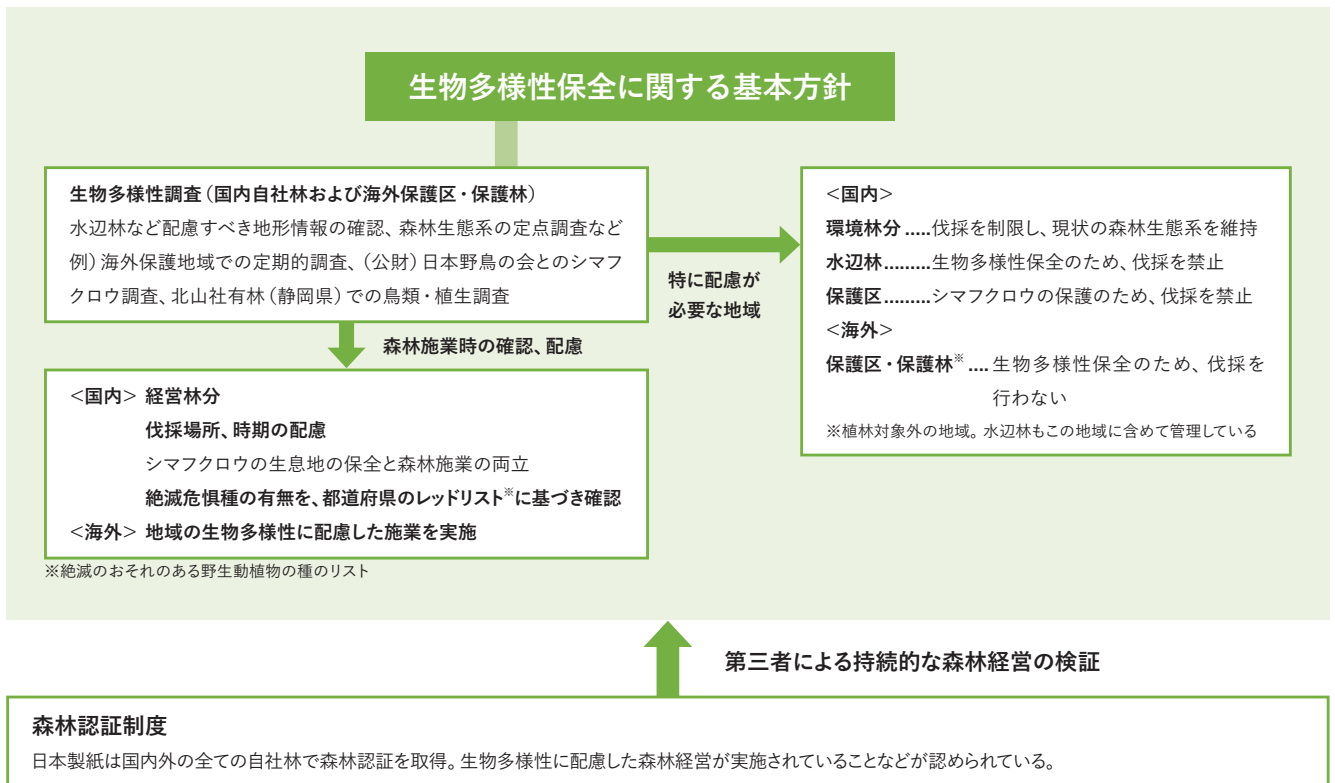
当社グループの事業基盤は森林資源であり、生物多様性を育む森林に対し、大きく依存していると同時にさまざまな影響を与えています。森林の根源的な機能とされているのが「生物多様性の保全」です。また、森林は、土壌の保全、水源涵養といった環境保全機能を有しており、それらが総合的に発揮されるためには、森林がもたらす恵みを持続可能な形で活用していくことが求められます。

そこで当社グループでは「環境憲章」の理念に「生物多様性に配慮した企業活動」を掲げ、さらに2016年には「生物多様性保全に関する基本方針」を制定し、本業を通じて生物多様性の保全に取り組むとともに、自社の資源や技術を生かす活動を進めています。

→生物多様性保全に関する基本方針

<https://www.nipponpapergroup.com/csr/policies/>

当社グループの生物多様性保全の取り組み(概略)



生物多様性保全の取り組み

- 日本製紙グループは、紙などの製造工程においても、排水処理やGHGの排出抑制など生物多様性に与える影響の低減に努めています。
- 当社グループ製品の原材料である木質資源を、適切に管理された森林から持続可能な形で調達しています。
- 当社グループは、国内外の自社林において持続可能な森林経営を行っています。
- 水辺林など配慮すべき地形情報の確認や、森林生態系の定点調査などを実施しており、生物多様性を保全するために伐採を行わない保護区・保護林を設定するなど、経済的に活用する森林と、環境保全のための森林を適切に管理しています。

事例 シマクワロウ[※]の生息地保全と事業の両立～(公財)日本野鳥の会との協働(日本製紙)

当社は、2010年に(公財)日本野鳥の会と野鳥保護に関する協定を締結し、北海道内の社有林にて保護区を設定しました。2015年には、釧路地方の社有林で、森林施業の規模や時期に配慮するなど、シマクワロウの生息地と森林施業を両立する基準を新たに設定しました。また、社有林内における生物多様性に関する共同調査を継続して実施し、データを蓄積するとともに、2020年11月には人工巣箱を設置し、生息地の保全だけでなく、シマクワロウの繁殖を支援する活動も行っています。2021年2月には、日本野鳥の会と10年以上にわたり継続してきた取り組みが評価され、北海道庁から「北海道生物多様性保全実践活動賞(通称:未来へつなぐ!北国のいきもの守りたい賞)」を受賞しています。

※1971年に国の天然記念物に指定され、環境省のレッドリストで絶滅危惧ⅠA類(CR)に指定



提供:(公財)日本野鳥の会

事例 海外における生物多様性調査の実施(ブラジル アムセル社)

アムセル社(ブラジル)は、約30万ヘクタールに及ぶ社有地のうち約17万ヘクタールを保護区としています。保護区には多くの野生生物が生息しており、希少種・絶滅危惧種が存在する保護価値の高い森林も含まれています。

生物多様性保全への取り組み

活動	内容
定期的水質調査	植林地内に水質・水位モニタリング設備を設置し、定期的に検査。
社有地における野生生物の生息状況調査	生態学者と共同で社有地内の野生動物や魚類の生息状況を調査、モニタリングを実施。
保護区域内の植生モニタリング	保護区域内で植生のモニタリング調査を継続して実施。



野生動物のモニタリング



植生調査

事例 「シラネアオイを守る会」の活動支援（日本製紙グループ）

「シラネアオイを守る会」は、群馬県の絶滅危惧Ⅱ類に指定されているシラネアオイを保護するために、群馬県立尾瀬高等学校と群馬県利根郡片品村が中心となって2000年12月に発足しました。2014年4月にはこれまでの功績が認められ、『「みどりの日」自然環境功労者環境大臣表彰』を受賞しています。

当社グループでは、同会の設立当初から、地元で日本製紙の菅沼社有林を管理する日本製紙総合開発が運営面で支援し、シラネアオイの群生復元のために社有林の一部を開放しています。2002年からはグループ社員がボランティアとして、植栽や種子採取補助などの作業活動に参加しています。



尾瀬高校生とともに植栽地の手入れ

事例 西表島で外来植物の駆除活動 ～NPO法人西表島エコツーリズム協会との協働（日本製紙）

当社は、2017年8月に林野庁九州森林管理局沖縄森林管理署と協定を締結し、西表島の国有林約9ヘクタールで、西表島の自然や伝統文化を保全・継承するための活動を行っている「NPO法人西表島エコツーリズム協会」との協働により、外来植物の駆除などの森林保全活動を行っています。

西表島には日本最大規模のマングローブ林や亜熱帯性の広葉樹林などで構成される森林が広がり、国の特別天然記念物のイリオモテヤマネコ（絶滅危惧ⅠA類）をはじめとする貴重な野生動植物が生育・生息しています。

しかし、多数の外来植物が広域に侵入していることが確認されています。当社は、西表島で地元の方々と一緒に外来種であるアメリカハマグルマ※の駆除活動を行うとともに、再生状況の調査を継続して実施しています。

※アメリカ大陸原産のキク科の植物で、法面などの緑化用として沖縄県内各地に導入された。繁殖力が旺盛で、生態系への影響が懸念されている。



駆除したアメリカハマグルマ

事例 コカ・コーラ ボトラーズジャパンとの森林管理における相互連携（日本製紙グループ）

当社と当社グループの丸沼高原リゾートはコカ・コーラ ボトラーズジャパン株式会社と森林資源および水資源の保全・保護に関する相互連携に合意し、日本製紙グループの「森・木」、コカ・コーラ ボトラーズジャパンの「水」に関する知見・経験を活かし、「豊かな水」を育む「健やかな森」を保つための取り組みを協働で進めています。コカ・コーラ ボトラーズジャパンの埼玉工場と岩槻工場の水源域に位置し、丸沼高原リゾートがレジャー事業を展開する「丸沼高原」がある、群馬県片品村の当社菅沼社有林の一部区域(1,746ヘクタール)において、水源涵養力確保のため、森林保全・維持管理の活動を推進していきます。

その他環境関連データ

環境会計※（国内）

環境保全コスト（2020年度）

（百万円）

	投資	費用
(1) 事業エリア内コスト		
①公害防止コスト	4,091	11,484
②地球環境保全コスト	2,333	339
③資源循環コスト	41	8,738
(2) 上・下流コスト	—	3,202
(3) 管理活動コスト	—	274
(4) 研究開発コスト	—	3,099
(5) 社会活動コスト	—	42
(6) 環境損傷対応コスト	—	522
合計	6,465	27,760

環境保全効果（2020年度）

環境保全効果の分類	環境負荷指標		実績	前年対比
事業活動に投入する資源に関する環境保全効果	海外植林事業	海外植林面積	8.3万ha	変化なし
	省エネルギー対策	燃料削減量	54,638kl	783kl増加
事業活動から排出する環境負荷・廃棄物に関する環境保全効果	GHG排出量		5.75百万t	0.51百万t減少
	大気汚染物質排出量	NOx排出量 (NO換算)	7,268t	1,210t減少
		SOx排出量 (SO ₂ 換算)	2,012t	1,436t減少
		ばいじん排出量	868t	492t減少
	排水量		798百万t	65百万t減少
	水質汚濁物質排出量	COD/BOD排出量	43,195t	5,420t減少
		SS排出量	18,558t	2,647t減少
廃棄物最終処分量		14.2千t	6千t減少	
事業活動から産出する財・サービスに関する環境保全効果	製品リサイクル	古紙利用率(洋紙)	34%	0.7%増加
		古紙利用率(板紙)	89%	0.7%増加
	荷材リサイクル	パレット回収率	46%	0.7%減少

環境保全対策に伴う経済効果（2020年度）

（百万円）

効果の内容	金額
国内社有林収入	549
省エネルギーによる費用削減	1,006
廃棄物の有効利用による処理費用の削減	3,702
廃棄物の有効資源化による売却益	386
荷材リサイクルによる費用削減	1,526
合計	7,170

※算定基準は「環境会計ガイドライン2005年版」に準拠

環境関連

全事業のマテリアルバランス(主要物質)の推移(3年間)

[単位] GWh=ギガワットアワー BDt=絶乾トン ADt=風乾トン

		単位	2018年度 ^{※1}	2019年度 ^{※1}	2020年度 ^{※1}
インプット					
エネルギー投入量	購入電力	GWh	2,134	2,100	1,934
	石油類	千kl	462	447	578
	石炭	千t	2,841	2,637	2,039
	ガス類		261	272	299
	その他の化石燃料		23	27.5	23
	非化石燃料 ^{※2}		6,622	5,997	3,985
	(うち黒液)		4,906	4,643	5,347
PRTR制度対象化学物質 ^{※3}	取扱量	t	9,257	9,270	11,568
水使用量	合計	百万t	901	930	880
	河川水		750	757	710
	工業用水		123	143	140
	井戸水		27	29	29
	上水道		1	1	1
原材料	木材チップ	千BDt	5,443	5,228	5,446
	原木		808	805	702
	パルプ	千ADt	511	512	446
	古紙(パルプ)		2,899	2,705	3,202
	原紙		100	102	123
アウトプット					
排出ガス	GHG排出量	百万t-CO ₂	7.90	7.40	6.90
	うちScope1		7.06	6.62	6.26
	うちScope2		0.83	0.78	0.64
	SOx排出量	千t	3.95	3.97	2.83
	NOx排出量		11.2	10.82	9.39
	ばいじん		1.4	1.61	1.10
PRTR制度対象化学物質 ^{※3}	排出量	t	201	141	150
	移動量		82	80	94
排水	排水量	百万t	875	905	843
	公共水域		866	896	835
	下水道		9	9	8
	COD/BOD	千t	62	59	53
	SS		24	26	24
	窒素		1.5	1.5	1.3
	りん		0.2	0.2	0.2
廃棄物	廃棄物発生量	千BDt	982	989	760
	最終処分量		124	141	72
	有効利用量		858	848	688
	有害廃棄物発生量 ^{※4}		—	—	1,541
製品生産量	洋紙・家庭紙	百万t	4.3	4.02	3.29
	板紙		2.16	2.04	1.88
	パルプ	千t	268	239	221
	紙容器		83	88	92
	化成品		101	100	93
	建材品		85	126	80
電力	電力	GWh	2,523	2,199	2,384

※1 対象範囲：2018年度 https://www.nipponpapergroup.com/csr/npg_csrr2019_materiality.pdf#page=1
2019年度 https://www.nipponpapergroup.com/csr/npg_csrr2020_specialfeature.pdf
2020年度 https://www.nipponpapergroup.com/csr/npg_esgdb2021_contents.pdf

※2 バイオマス燃料および廃棄物燃料

※3 国内のみ、非意図的に発生したものも含む。ダイオキシン類は含まない。

※4 国内のみ 特別管理産業廃棄物で集計

国内紙パルプ事業のマテリアルバランス（主要物質）の推移（3年間）

[単位] GWh=ギガワットアワー BDt=絶乾トン ADt=風乾トン

		単位	2018年度 ^{※1}	2019年度 ^{※1}	2020年度 ^{※1}
インプット					
エネルギー投入量	購入電力	GWh	929	895	804
	石油類	千kl	170	159	147
	石炭	千t	1,942	1,773	1,619
	ガス類		101	97	101
	その他の化石燃料		23	27	23
	非化石燃料 ^{※2}		4,608	4,281	3,582
	（うち黒液）		3,315	3,130	2,561
PRTR制度対象化学物質 ^{※3}	取扱量	t	328	402	341
水使用量	取水量	百万t	815	805	757
	取水原単位	t/製品t	146	155	171
原材料	木材チップ	千BDt	4,239	4,102	3,344
	原木		25	28	23
	パルプ	千ADt	430	424	350
	古紙（パルプ）		2,823	2,619	2,658
アウトプット					
排出ガス	GHG排出量	百万t-CO ₂	6.56	6.00	5.49
	うちScope1		6.08	5.56	5.17
	うちScope2		0.49	0.44	0.31
	生産時のGHG排出量原単位	t-CO ₂ /製品t	1.18	1.16	1.24
	SOx排出量	千t	3.3	3.2	1.7
	NOx排出量		8.4	8.2	7.0
	ばいじん		1.1	1.3	0.8
PRTR制度対象化学物質 ^{※3}	排出量	t	147	97	104
	移動量		0.23	0.22	6
VOC（揮発性有機化合物）	排出量	t	48	41	49
排水	排水量	百万t	763	789	731
	COD/BOD	千t	44	40	35.6
	SS		18	18	16.2
	窒素		1.5	1.4	1.2
	りん		0.2	0.1	0.1
廃棄物	廃棄物発生量	千BDt	714	700	553
	最終処分量		12	19	13
	有効利用量		702	681	541
製品生産量	洋紙・家庭紙	百万t	3.86	3.57	2.86
	板紙		1.7	1.6	1.6
	パルプ	千t	13	14	11

※1 対象範囲：2018年度 https://www.nipponpapergroup.com/csr/npg_csrr2019_materiality.pdf#page=1
 2019年度 https://www.nipponpapergroup.com/csr/npg_csrr2020_specialfeature.pdf
 2020年度 https://www.nipponpapergroup.com/csr/npg_esgdb2021_contents.pdf

※2 バイオマス燃料および廃棄物燃料

※3 国内のみ、非意図的に発生したものも含む。ダイオキシン類は含まない。

GHG排出量 Scope3 (2020年度)

対象範囲：日本製紙 紙・板紙事業

カテゴリー		排出量 (千t-CO ₂)
1	購入した製品・サービス	3,867
2	資本財	130
3	Scope1,2に含まれない燃料及びエネルギー活動	1,556
4	輸送、配送(上流)	987
5	事業から出る廃棄物	1.26
6	出張	0.72
7	雇用者の通勤	3.98
8	リース資産(上流)	0
9	輸送、配送(下流)	139
10	販売した製品の加工	0
11	販売した製品の使用	0
12	販売した製品の廃棄	0
13	リース資産(下流)	0
14	フランチャイズ	対象外
15	投資	対象外
合 計		6,685

カテゴリー2,6：紙・板紙事業以外の部門も含む

カテゴリー10～12：中間財のため算定対象外とした

但し、カテゴリー11および12は、以下のとおり見做される

紙・板紙製品は使用時にエネルギーを使用しない

紙・板紙製品の廃棄時のCO₂排出は、カーボンニュートラルの考え方から相殺により排出ゼロとする

環境保全活動に関する外部表彰 (2020年度)

表彰名	会社・事業所
山口県瀬戸内海環境保全協会 令和元年度環境保全に関する標語	日本製紙岩国工場
山口県瀬戸内海環境保全協会 令和元年度環境保全に関する川柳	日本製紙岩国工場

環境関係の参加しているイニシアチブ、外部との協働等

名称	主催	参加年
TCFDコンソーシアム		2021
経団連生物多様性宣言イニシアチブ	一般社団法人 日本経済団体連合会	2021
Task Force on Climate-related Financial Disclosures (TCFD)		2021
循環経済パートナーシップ(J4CE)	環境省・一般社団法人 日本経済団体連合会	2021
GREEN SEA 瀬戸内ひろしま・プラットフォーム	広島県	2021
ゼロカーボンに向けた意見交換会	熊本県	2021

方針とマネジメント

基本的な考え方

日本製紙グループは、企業グループ理念を実現するための「目指す企業像」の要件に「お客様のニーズに的確に応える」ことを掲げています。持続可能な社会の構築に寄与する製品の提供を通じて、企業としての社会・経済価値の向上を図り、企業グループ理念の実現を目指します。

当社グループは「製品安全に関する理念と基本方針」に基づき安全性・品質を確保した上で、生活に不可欠な多様な製品の安定的な供給に努めています。

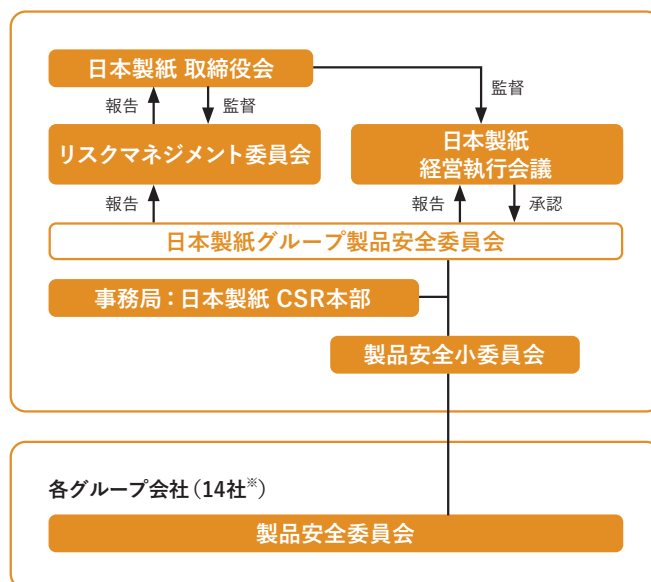
→製品安全に関する理念と基本方針

<https://www.nipponpapergroup.com/csr/policies/>

製品安全マネジメント推進体制

日本製紙は、取締役会の監督のもと、リスクマネジメント委員会を設置しています。当社グループの製品安全に関わる活動は、CSR本部長を委員長とする「日本製紙グループ製品安全委員会」が統括し、リスクマネジメント委員会へ報告しています。

当社グループは国内外の法規制等を順守し、事業・製品の特性に応じた管理手法により製品安全の確保に努めています。当社グループは「製品安全小委員会」において、グループ各社と製品安全に関する情報・意見を交換した上で、懸念事項がある場合は対応策を協議し、日本製紙グループ製品安全委員会へ報告・答申しています。グループ各社は「製品安全委員会」や類似の組織を設置し、それぞれの製品安全活動を推進しています。



※日本製紙、日本製紙クレシア、日本製紙パピリア、日本製紙木材、大昭和ユニボード、日本製袋、共栄製袋、日本紙通商、日本製紙総合開発、Opal社、十條サーマル社、サイアム・ニッポン・インダストリアル・ペーパー社、日本ダイナウェーブパッケージング社、秋田十條化成 (2021年6月末現在)

お客さまのニーズの把握

当社グループでは、日常の営業活動から技術スタッフによる品質パトロールまで、幅広くお客様のニーズを把握できるよう積極的にコミュニケーションを図っています。

- ▶ 原材料の木材の種類・原産国やその合法性に関して、自社の取り組みと第三者による評価（→P.15-17）で説明
- ▶ CSR調達^{※1}を進めるお客さまに対して、当社のCSRに対する取り組みをアンケート等で回答
- ▶ CSR調達に関する情報開示のグローバルなプラットフォームにサプライヤーとして登録
- ▶ 工場見学や査察の受け入れ^{※2}

※1 企業が原材料を調達する際に、サプライヤーに対し環境や社会への取り組みを求めることで、サプライチェーン全体で社会的責任を果たそうとする活動
 ※2 新型コロナウイルス感染症拡大防止のため、一部で工場見学を制限

事例 グローバルなCSR調達のプラットフォームに登録

日本製紙グループ

CSR調達のグローバルな情報プラットフォームであるEcovadis[※]にサプライヤーとして登録。2021年に当社グループのCSRの取り組みが登録企業全体のうち上位5%の企業として評価され、ゴールドメダルを獲得しています。



日本製紙リキッドパッケージプロダクト

江川事業所が2019年度よりSedex[※]に登録、CSR評価を審査する「SMETA監査」を受けています。

※ Ecovadis(フランスの企業)とSedex(イギリスのNGO)は、どちらも企業のCSR調達を推進する目的で設立されたグローバルな情報プラットフォーム

事例 顧客への技術講習会の開催

日本製紙

紙パック営業本部では、お客さまである乳業・飲料会社の充填機ご担当者を対象に、技術講習会（紙パックスクール）及び紙パック生産事業所の概要について説明しています。

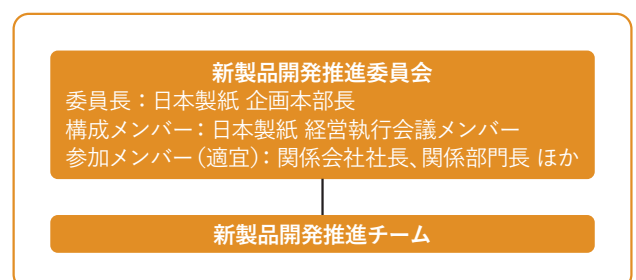
事例 お客さま相談係の設置

日本製紙クレシア

お客さま相談係では、お寄せいただくご意見・ご質問を、製品の更なる開発・改善に活かせるよう、体制を整えています。

新製品開発推進体制

当社グループでは、事業構造転換を加速するために「新製品開発推進委員会」を設置しています。同委員会のもとに置いた新製品開発推進チームが研究テーマを発掘し、3か月ごとに開催する委員会で審議。採用を決めたテーマに人員と予算を付けてプロジェクトを発足し、新規事業の早期戦力化を推進しています。



製品安全と品質管理

製品安全への取り組み

当社グループは、国内外の製品含有化学物質規制などを順守し、事業・製品の特性に応じた管理手法を用いて製品安全に努めています。特に食品関連については、さまざまな食品安全法規制やマネジメントシステム・規格に則った管理を実施しています。

製品安全管理手法

全体

製品含有化学物質管理

食品関係

食品に接触することを意図した紙・板紙のガイドライン

管理対象銘柄および生産設備の特定、設備・管理体制充実による虫・異物混入防止対策および衛生管理の実施、日本製紙連合会自主基準に基づく化学物質管理、上記運用状況の確認

HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Point)

食品製造工程のあらゆる段階で発生し得る危害を抽出・分析し、その発生防止のための重要管理点を明らかにした上で管理基準を定め、その基準が順守されていることを常時監視・測定・記録することで製品の安全性を確保する衛生管理手法

食品安全マネジメントシステム ISO22000

HACCPの衛生管理手法を取り入れた食品安全マネジメントシステムの国際規格

食品安全規格 FSSC22000

ISO22000と、食品安全の前提条件プログラムであるISO/TS22002および追加要求事項で構成

秋田県HACCPの取得状況 (2021年3月末現在)

社名	工場・事業部門
秋田十條化成	本社工場

ISO22000の取得状況 (2021年3月末現在)

社名	工場・事業部門
日本製紙パピリア	高知工場 ^{※1}
Opal社	Opal Kiwi Packaging Cartons Christchurch
十條サーマル社 ^{※2}	Kauttua

※1 食品に接する液体ろ過紙及び食品包装紙の製造で認証を取得

※2 2021年5月に認証を取得

FSSC22000の取得状況 (2021年3月末現在)

社名	工場・事業部門
日本製紙	江津工場 ^{※1}
日本製紙リキッド パッケージプロダクト	江川事業所、三木事業所、石岡事業所
Opal社	6拠点で取得
日本ダイナウェーブパッケージング社 ^{※2}	

※1 CMC、セルロースパウダーおよびステビア・カンゾウ甘味料(いずれも食品用)で認証を取得

※2 液体用紙容器原紙の製造で認証を取得

ハラール認証の取得

当社江津工場で生産する核酸(RNA-M)と溶解パルプについて2017年3月に、CMC(カルボキシメチルセルロース)について同年10月に、ハラール認証[※]を取得しました。これにより、国内外のハラール食品メーカーへの販売が可能となりました。

※ハラール認証

原材料、製造工程、原料・製品保管状況などを審査し、イスラーム法に適合していることが認められた製品に与えられるもので、イスラーム諸国へ輸出される製品やその原材料にはハラール認証取得が求められている

食品衛生法改正・ポジティブリストへの対応

2018年6月13日に公布された食品衛生法等の一部を改正する法律により、食品用器具・容器包装について、安全性を評価した物質のみを使用可能とするポジティブリスト制度の導入が決定し、2020年6月1日に合成樹脂を対象としたポジティブリスト制度が施行されました。当社グループの食品用器具及び容器包装はこれに対応しています。

→ ポジティブリスト制度：
https://www.mhlw.go.jp/stf/newpage_05148.html

品質管理の取り組み

当社グループでは、必要に応じて品質マネジメントの国際規格であるISO9001の認証取得を各事業会社で進めているほか、それぞれの製品の特徴に合わせた品質管理を行っています。

ISO9001の取得状況(2021年3月末現在)

社名	工場・事業部門
日本製紙	白老工場 ^{※1} 、秋田工場、勿来工場、関東工場、富士工場(吉永)、江津工場 ^{※2} 、大竹工場、岩国工場 ^{※3} 、ケミカル営業本部東松山事業所
日本製紙 CNF関連 ^{※4}	研究開発本部CNF研究所、石巻工場CNF開発推進室、バイオマスマテリアル事業推進本部バイオマスマテリアル販売推進部
日本製紙クレシア	東京工場
日本製紙パピリア	原田工場、吹田工場、高知工場
日本製袋	北海道事業所、前橋工場、埼玉工場、関西事業所
共栄製袋	
日本製紙ユニテック	本社5事業部(機械・電気・制御システム・メカトロ・建設)
日本製紙石巻テクノ	本社
ジーエーシー	本社・工場、営業本部
フローリック	本社、コンクリート研究所、名古屋工場
エヌ・アンド・イー	本社工場
Opal社	29拠点で取得
十條サーマル社	Kaattua
サイアム・ニッポン・インダストリアル・ペーパー社	
日本ダイナウェーブパッケージング社	
TS Plastics社	

※1 パルプおよび10マシンにおける食品用原紙の製造、セルロースパウダーの製造で認証を取得

※2 CMC、セルロースパウダー、核酸及び酵母の製造で認証を取得

※3 化成品製造部で認証を取得

※4 2021年7月現在

TEMPO酸化パルプ、TEMPO酸化金属担持パルプ、TEMPO酸化CNF(セルロースナノファイバー)、及びCNF強化樹脂事業の設計・開発、製造で認証を取得

— 液体用紙容器生産会社における品質監査・技術支援

当社紙パック営業本部では、以下の取り組みを実施しています。

- ▶ 生産拠点である日本製紙リキッドパッケージプロダクトの各事業所を対象に、品質・技術支援を随時実施
- ▶ 日本製紙リキッドパッケージプロダクトの各事業所での現地品質会議、製品安全衛生監査の実施(各1回/年)

— 紙・板紙部門での品質保証の取り組み

当社では、お客さまと生産現場との距離を縮めることを目的にサービスエンジニア(SE)制度を導入しています。

- ▶ 紙の生産に携わる技術スタッフがSEとして、紙が使用される現場(印刷・加工工程)に立ち会う「品質パトロール」の実施
- ▶ 品質保証体制を見直し、営業部門に技術担当者を配置
- ▶ 品質情報会議の実施による営業部門と技術部門の連携の向上

— 製品の不具合発生時の対応

当社グループでは、製品の種類に応じてグループ各社で独自の対応を実施しています。

< 日本製紙 紙・板紙部門での対応例 >

- ▶ 営業技術担当が窓口となり対応
- ▶ 品質事故情報データベースなどを活用し、工場・本社関連部門と連携

< 日本製紙クレシアでの対応例 >

- ▶ 全ての製品にお客様相談系の連絡先を記載
- ▶ ウェブサイトでご質問やご意見を常時受付

— 古紙パルプ配合率および間伐材利用の保証と監査

当社では管理システムを確立し、お客さまに古紙パルプ配合率および間伐材利用を保証しています。

- ▶ 工場では、環境マネジメントシステムISO14001等に組み込んで生産手順の管理・見直しを実行
- ▶ 内部監査・第三者監査で運用状況を確認

製品の安定供給

安定生産への取り組み

日本製紙グループでは、安定生産に向けて以下の取り組みを行っています。

- ▶ お客さまへ必要な時に必要な量を供給できるよう、原材料の安定確保、計画的な生産設備の整備・更新の実施
- ▶ 営業部門と生産部門の連携により、フレキシブルで無駄のない生産計画の策定・在庫管理
- ▶ 大規模災害や感染症等により通常の業務遂行が困難になった場合を想定し、BCM(事業継続マネジメント)規程を制定(2020年12月)。同規程に基づき各部門でBCP(事業継続計画)を策定、実行

事例 事業継続マネジメントシステム(日本製紙)

当社紙パック営業本部は、事業継続のためのガイドラインを制定してマネジメントシステムを確立し、緊急時の生産に備えています。緊急時の優先品目の選定や主要原材料の複数メーカーからの購入を進めています。また、生産拠点を複数有することで、災害発生時のリスクを分散しています。

事例 地震等災害対策要綱(新聞用紙)

大規模災害により設備やインフラが甚大な被害を受けた場合、日本製紙連合会新聞用紙委員会が策定した「地震等災害対策要綱」に従って円滑な供給を維持します。

操業の安定化

紙パルプ産業は代表的な装置産業で、設備の安定稼働が安定供給や品質に直接関わります。そのため、機械装置の振動や温度をチェックして異常予兆を監視することが、メンテナンスを行う上で重要です。

事例 e-無線巡回®の開発・導入(日本製紙、日本製紙ユニテック)

当社と日本製紙ユニテックは、無線センサーで機械装置の異常予兆を常時監視するシステム「e-無線巡回®」を開発・運用しています。

従来の設備異常予兆は、人が生産現場を巡回して異常を発見する方法が中心で、巡回者の経験や勘という数値化できない技術・技能に大きく依存してきました。「e-無線巡回®」では稼働中の機械装置の「温度・振動加速度」データをIoTによって蓄積し、数値データで傾向監視ができます。異常傾向が見られた設備に適切に対処することで設備トラブルを未然に防ぎ、操業の安定化に寄与します(→P.33)。

当社の国内全工場への導入およびグループ外への販売も積極的に展開を進めている他、国内販売先の要望を受け、2019年度よりタイでの販売も開始しました。また2021年度よりインドネシア、ベトナムにて販売を予定しています。



「e-無線巡回®」特設ページ(販売会社:桜井):
<http://www.sakurai.co.jp/landing/e-musen/index.html>

持続可能な社会の構築へ寄与する製品

基本的な考え方

当社グループは「木とともに未来を拓く総合バイオマス企業」として、再生可能な木質資源を多様な技術・ノウハウによって最大活用したさまざまな事業を展開しており、提供する製品やサービスは持続可能な社会の構築やSDGs(持続可能な開発目標)と高い親和性があります*。その上でさらに、グループ各社において、原材料の調達、製品の製造、使用、使用後、廃棄などの各段階で環境に配慮した製品の開発を進めています。

《当社グループ製品の環境配慮の例》

- * **輸送効率向上** 形状を工夫し、積載効率を向上させることで輸送時のCO₂排出量の削減につながります。
- * **リサイクル性** 使用後の紙製品を分別・回収し、木質繊維を取り出すことにより、古紙パルプとして利用することができ、廃棄物の量を減らすことができます。
- * **化石由来原料の削減** 従来のプラスチック製品を紙化することで化石由来原料が削減でき、原材料は持続可能なものとなります。また、形状の工夫による梱包材の削減も化石由来原料の使用量削減につながります。

※ 木とともに未来を拓く総合バイオマス企業として、日本製紙グループの事業展開はSDGsの達成に貢献します



事例 紙パック製品への森林認証ラベル付与 (日本製紙)

当社は、バイオマス素材を使用した紙パック製品の価値を再評価し、PETボトルや金属缶などの容器にはない環境面での付加価値を顧客に提供するため、国際的な森林認証制度であるFSC® (FSC®C128733)とPEFC (PEFC/31-31-171)のCoC認証を2016年2月に取得しました。環境にやさしい商品であることを最終消費者に分かりやすく伝えるため、全ての顧客に森林認証ラベル付き紙パックを供給する体制を整えています。

<製品を通じたSDGs達成への貢献>

- 持続可能な管理が行われている森林から得られた木質原材料を使用



事例 ストローレス対応学校給食用紙パック「School POP®」(日本製紙)

当社は、ストローレス対応学校給食用紙パック「NP-PAK-mini School POP®」を開発し、2020年に商品化しました。パックの形状に工夫を施し、開封しやすさ・注ぎやすさ・飲みやすさを向上させた結果、児童・生徒は紙容器を簡単に開封でき、ストローを使用することなく容易に飲用することが可能となりました。

<製品を通じたSDGs達成への貢献>

- 生産・廃棄に関わる環境負荷の少ない植物由来のバイオマス素材
- 海洋プラスチックごみ削減に貢献
- 持続可能な管理が行われている森林から得られた木質原材料を使用



【採用事例】ひまわり高知の牛乳/リープル/ひまわりローファット/ひまわりコーヒー (ひまわり乳業株式会社)



→ <https://www.nipponpapergroup.com/news/year/2020/news200623004677.html>

事例 **新たな差替え容器SPOPS®(日本製紙)**

当社は、シャンプーなどの商品に使用されている詰め替えパウチに代わる、新たな差し替え容器「SPOPS®(スポップス)」を開発し、商品化しました。中身を入れ替えることなく、カートリッジを交換するだけで補充が完了します(図参照)。

SPOPS®は、詰め替えに要する時間の短縮、液残りが少ない形状、安定した形状でコンパクトな収納など、お客さまにとっての使いやすさの向上を図っています。

2019年の販売開始以降、ボディソープやホテル向けアメニティなどに採用されています。

また昨今の新型コロナウイルス感染症の影響で、消毒・除菌商品へのニーズが大きく高まっており、2020年9月に消毒・除菌剤に対応した仕様の「SPOPS® Hygiene」を開発し、本格的な販売に向けた準備を進めています。



【採用事例】ダケカンバゴディソープ(日本製紙総合開発)

<製品を通じたSDGs達成への貢献>

- 生産・廃棄に関わる環境負荷の少ない植物由来のバイオマス素材
- 梱包容積削減(輸送効率向上)によるGHG排出量削減に貢献
- 海洋プラスチックごみ削減に貢献
- 持続可能な管理が行われている森林から得られた木質原材料を使用

→ <https://www.nipponpapergroup.com/products/package/development/spops.html>



事例 **新しい紙容器無菌充填システム「NSATOM®(えぬえすアトム)」(日本製紙)**

当社と四国化工機株式会社は、固形物・長繊維・高粘度な内容物の充填に対応できる紙容器無菌充填システム「NSATOM®」を開発し、2020年11月より飲料メーカーを中心に受注を開始しました。

「NSATOM®」は、独自の口栓配置と形状デザインで中身の注ぎやすさを向上させました。また、再封性があることでPETボトルと同様に持ち運びが可能となっています。

プラスチック容器に代わる紙容器として幅広く提案していきます。

<製品を通じたSDGs達成への貢献>

- 生産・廃棄に関わる環境負荷の少ない植物由来のバイオマス素材
- 海洋プラスチックごみ削減に貢献
- 持続可能な管理が行われている森林から得られた木質原材料を使用

→ https://www.nipponpapergroup.com/products/paper_pak/nsatom/nsatom.html



事例 紙製バリア素材「シールドプラス®」シリーズ(日本製紙)

当社は、「紙」にプラスチック並みのバリア性を付与した環境にやさしい包装材料「シールドプラス®」を開発しました。この包材は、各種バリアフィルムに相当するバリア性を有しており、バリアフィルムの代替として使用可能です。2017年より販売を開始し、菓子類や日用品の包装材料として採用されています。

また、バリア層の屈曲耐性を向上させ多様な包装形態への適用が可能となった「シールドプラスII」を2020年より販売開始しています。「シールドプラスII」では、軟包装市場で主流となっているグラビア印刷にも適性のある銘柄を新たに追加しました。



【採用事例】
ショブレ/ラウンドベビー
(株式会社泉屋東京店)

【採用事例】
天使のバスパウダー
(株式会社マックス)

<製品を通じたSDGs達成への貢献>

- ● ● 生産・廃棄に関わる環境負荷の少ない植物由来のバイオマス素材
- 海洋プラスチックごみ削減に貢献
- 持続可能な管理が行われている森林から得られた木質原材料を使用

→ https://www.nipponpapergroup.com/products/package/thick_paper/post.html



事例 “紙だけでパッケージができる”ヒートシール紙「ラミナ®」(日本製紙)

当社は、プラスチックを用いずに、「紙」だけでパッケージができる「ラミナ®」を開発、販売を開始しました。この包装は、「紙」が基材で、ラミネート加工をすることなく、パッケージにすることができます。

バリア性が不要な食品の二次包装や日用品、雑貨など幅広い用途での適用が可能です。



【採用事例】美人研究所/
マクロビオティックビュー
ティーペースト
(株式会社ALL is GOOD)

【採用事例】
携帯トイレトペーパー
Nonno
(東京紙工株式会社)

<製品を通じたSDGs達成への貢献>

- ● ● 生産・廃棄に関わる環境負荷の少ない植物由来のバイオマス素材
- 海洋プラスチックごみ削減に貢献
- 持続可能な管理が行われている森林から得られた木質原材料を使用

→ https://www.nipponpapergroup.com/products/package/thick_paper/lamina.html



事例 紙ストロー(日本製紙グループ)

当社グループでは、近年急速に高まる脱プラスチック需要に応え、口当たりがよく耐久性の高い紙ストローを開発し、2019年より販売を開始しています。

当社グループの紙ストローは、レストランやカフェ、ショッピングセンターのフードコートなど複数店舗で採用されています。



【採用事例】AlohaTable 撮影協力AlohaTable代官山

<製品を通じたSDGs達成への貢献>

- ● ● 生産・廃棄に関わる環境負荷の少ない植物由来のバイオマス素材
- 海洋プラスチックごみ削減に貢献
- 持続可能な管理が行われている森林から得られた木質原材料を使用

→ <https://www.nipponpapergroup.com/products/paperstraw/>



事例 植物繊維由来のバイオマス素材「セレンピア®」(日本製紙)

当社は、セルロースナノファイバー (CNF)、「セレンピア®」を開発しました。CNFは植物繊維をナノレベルまで細かくときほぐすことで生まれる最先端バイオマス素材です。「セレンピア®」は2つのタイプ (TEMPO酸化CNF、CM化CNF)があり、両タイプともに工業用途への展開を推進していますが、CM化CNFは食品・化粧品への使用も可能です。多種多様な機能 (例：強度向上、増粘性、保湿性、乳化安定性、酸素バリア性)があることから、幅広い分野でその性能を活かすことが期待されており、コーティング剤、分散安定剤、補強材、食品 (和菓子など)、各種化粧品などに採用されています。



【採用事例】どら焼き (株式会社田子の月)

<製品を通じたSDGs達成への貢献>

- 生産・廃棄に関わる環境負荷の少ない植物由来の最先端バイオマス素材
- 持続可能な管理が行われている森林から得られた木質原材料等を使用

→ <https://www.nipponpapergroup.com/products/cnf/>



事例 金属イオン担持変性セルロース (日本製紙)

当社は、金属イオン担持変性セルロースを開発しました。金属イオン担持変性セルロースは、CNF製造の中間体である変性セルロースを原料とし、その表面に金属イオンを担持させることで、金属イオンの持つ抗菌・抗ウイルスや消臭の性能を付与したバイオマス素材です。

不織布、紙などへの加工が容易であることから、不織布をベースとする衛生材料、フィルターなど日用雑貨・工業用途への適用が可能です。

当社では本製品をベースにnpi抗ウイルス紙[※]を開発しました。金属イオンが持つ高い抗ウイルス・抗菌性能、消臭効果を発現しており、マスクケースなど様々な用途での使用が可能です。

[※]当製品は医薬品や医療機器などの医療を目的にしたものではありません。すべての印刷・加工方法で抗ウイルス性能が維持されるわけではありません。

<製品を通じたSDGs達成への貢献>

- 生産・廃棄に関わる環境負荷の少ない植物由来の最先端バイオマス素材
- 持続可能な管理が行われている森林から得られた木質原材料を使用

→ <https://www.nipponpapergroup.com/news/year/2020/news200818004742.html>



事例 CNF強化樹脂 (日本製紙)

当社は、CNF強化樹脂を開発しました。CNF強化樹脂は、CNFをポリプロピレンやナイロンなどの樹脂に混練することで樹脂を高強度化したものです。

強化材として広く使用されているガラス繊維に対し、比重の小さいCNFを用いることで自動車部品等の軽量化が期待されます。

リサイクル性にも優れており、建材や家電など幅広い産業での利用を想定しています。

<製品を通じたSDGs達成への貢献>

- 生産・廃棄に関わる環境負荷の少ない植物由来の最先端バイオマス素材
- 持続可能な管理が行われている森林から得られた木質原材料を使用
- CNFを添加することで強度等が向上し、より薄く、軽くできるため、走行時の環境負荷を低減 (例：自動車部品)

→ <https://www.nipponpapergroup.com/news/year/2017/news170712003856.html>



事例 **新しい機能性材料「ミネルパ®」(日本製紙)**

当社は、木材パルプ(セルロース繊維)の表面に無機粒子を高密度に定着させた機能性材料「ミネルパ®」を開発しました。「ミネルパ®」は、循環型の天然繊維である木材パルプをベースにし、パルプならではの成形性と、消臭・抗菌・難燃・X線遮蔽・抗ウイルスなど無機物由来のさまざまな機能を併せ持つ機能性素材です。2018年に富士工場に実証生産設備を設置し、事業化へ向けてサンプルワークを行ってきましたが、その消臭効果が評価され、2021年2月に猫砂の素材として採用されました。



【採用事例】
猫砂(アイリスオーヤマ株式会社)

<製品を通じたSDGs達成への貢献>

- ● 生産・廃棄に関わる環境負荷の少ない植物由来の最先端バイオマス素材
- 持続可能な管理が行われている森林から得られた木質原材料を使用

→ <https://www.nipponpapergroup.com/research/organize/minerpa/>



事例 **新しい樹脂複合材料「トレファイドバイオコンポジット™」(日本製紙)**

当社は、株式会社日本製鋼所と共同で、木質原料と樹脂の複合材料(トレファイドバイオコンポジット™)を開発しました。トレファイドバイオコンポジット™は、当社の有するトレファクション技術により耐熱性、粉碎性、疎水性を付与した木質原料を高配合しており、プラスチック使用量を5割以上削減することができるとともに、GHG排出量の削減にも寄与します。今後は、建材、家電製品、園芸など、様々な分野での用途開発により、トレファイドバイオコンポジット™の商品化を進めていきます。



<製品を通じたSDGs達成への貢献>

- ● 生産・廃棄に関わる環境負荷の少ない植物由来の最先端バイオマス素材
- GHG排出量削減に貢献
- 海洋プラスチックごみ削減に貢献
- 持続可能な管理が行われている森林から得られた木質原材料を使用

→ <https://www.nipponpapergroup.com/news/year/2021/news210204004808.html>



事例 「長持ちロール」シリーズ(日本製紙クレシア)

日本製紙クレシアは、お客さまにとっての使いやすさを高めると同時に環境負荷の低減に貢献する、「長持ちロール」を開発・販売しています。「スコッティ®フラワーパック3倍長持ち4ロール(ダブル)」は、1ロールの長さが従来品の3倍*のため、取り替えの手間が少なく、また、収納スペースが削減できるので、空いたスペースを有効活用できます。コンパクトに持ち運びもでき、お客さまにとっての使いやすさを高めています。さらに、ロールのコア芯などの副資材削減や、配送時の積載率の向上によるCO₂削減等、環境負荷の低減*にも貢献できます。また、「長持ちロール」シリーズのラインナップとして、キッチンタオル「スコッティ®ファイン3倍巻キッチンタオル」も販売しています。

*スコッティ®フラワーパック12ロール(ダブル)との比較



<製品を通じたSDGs達成への貢献>

- 環境にやさしいエネルギーを使用
- 副資材削減など省資源化に貢献
- 輸送効率向上によるGHG排出量削減に貢献
- 持続可能な管理が行われている森林から得られた木質原材料を使用

→ <https://scottie.crecia.jp/nagamochi/>



事例 多機能段ボール原紙「防水ライナ」(日本東海インダストリアルペーパーサプライ)

日本東海インダストリアルペーパーサプライは、昨今の環境配慮型製品の普及および脱プラスチックの流れを受け、リサイクル可能な多機能段ボール原紙「防水ライナ」を開発しました。

「防水ライナ」は高い防水性を持ち、箱の形状を工夫することで発泡スチロールと同様に氷詰めした製品の輸送が可能です。また段ボールは折りたたむことで小さくコンパクトになり、使用前後の保管時に場所をとらず、輸送効率も向上させます。

使用後は古紙としてリサイクルが可能です。



鮮魚輸送時のイメージ画像

<製品を通じたSDGs達成への貢献>

- 使用後は古紙としてリサイクル可能
- 輸送効率向上によるGHG排出量削減に貢献
 - 石油由来原料の使用を削減
- 海洋プラスチックごみ削減に貢献
- 持続可能な管理が行われている森林から得られた木質原材料を使用

→ <https://www.nipponpapergroup.com/news/year/2021/news210316004835.html>



人権

基本的な考え方

日本製紙グループは、国連グローバル・コンパクトが定める4分野（人権、労働、環境、腐敗防止）10原則に基づき、2004年に「人権と雇用・労働に関する理念と基本方針」を制定しました。さらに、2005年に「原材料に関する理念と基本方針」を定め、グループ社員の人権に配慮するとともに、サプライチェーンにおける人権の尊重も重視する活動を進めています。

今後、国連「ビジネスと人権の指導原則」に従い、バリューチェーン全体で人権の尊重を強化する取り組みを進めていきます。

→理念と基本方針

<https://www.nipponpapergroup.com/csr/policies/>

- ▶ 理念と基本方針は英語でウェブサイトに開示することで、世界中のステークホルダーに内容を伝達
- ▶ 上記理念と基本方針に加え、全ての事業拠点において最低賃金等の法令を遵守

推進体制

当社グループでは、日本製紙の取締役会の監督のもと、代表取締役社長を責任者とするリスクマネジメント委員会を設置し、年1回以上開催しています。当社グループの人権に関するリスクは、このリスクマネジメント推進体制（→P.9）において対処します。

人権侵害の懸念については、当社が設置する内部通報制度「日本製紙グループヘルプライン」（→P.12）に加え、当社グループウェブサイトのお問い合わせ（<https://www.nipponpapergroup.com/inquire/>）においても受け付けており、当社コンプライアンス室および関係部門で対応しています。

人権の尊重に関する活動

- 当社は、年1回以上、公益社団法人アムネスティ・インターナショナル日本と意見交換会を実施しています。
- アムネスティ・インターナショナル日本との意見交換会を踏まえて、2015年から毎年、①国内工場協力会社の人権課題調査、②海外チップサプライヤーに対する人権配慮の確認を行っています。

① 国内工場協力会社の人権課題調査

- ▶ 当社は国内工場協力会社に対し、年に1回、調査票（労働・安全法令順守状況など）を送付し、セルフチェックを実施。
- ▶ 調査結果は改善のためのサポートを目的として、当社の工場人事担当課長とも共有。
- ▶ 2019年度からはフォローアップ調査も実施。

② 海外チップサプライヤーの人権配慮の確認

- ▶ 当社は「原材料調達に関する理念と基本方針」に基づき、海外各地のチップサプライヤーを当社の調達担当者が順次、直接訪問。人権への配慮の観点から、健康・衛生・安全・防災・労働条件・地域環境に関するヒアリング・現地視察を実施。
- ▶ 対象は調達を行うすべての国（取引量の多い国、リスクの高い国を優先）。ヒアリング内容は毎年見直し。
- ▶ 2020年度は現地駐在員により、タイで視察を実施。

海外チップサプライヤーの現地視察実施一覧表

実施年度	実施国	結果
2015年度	南アフリカ	問題なし
2016年度	ベトナム・オーストラリア	問題なし
2017年度	ベトナム・アメリカ	問題なし
2018年度	ベトナム・チリ	問題なし
2019年度	マレーシア・ロシア	問題なし
2020年度	タイ	問題なし

－ 日本製紙グループ内での人権調査

当社グループでは年1回実施するCSR調査にて、グループ各社の人権に対する取り組み状況について確認しています。

－ 教育・研修

- 当社グループでは、人権に配慮した人事施策を運用するために、会社・事業所ごとに、人事担当者が行政機関の主催する研修やセミナーに参加しています。
- 当社グループでは毎年、ダイバーシティに関する教育・研修を実施しています（2020年度はLGBTQをテーマとして開催→P.80）。
- 2020年6月1日より、パワーハラスメント防止対策が法制化されたことを受けて、就業規則の一部を改訂し、すべての従業員にコンプライアンス研修を実施すること（→P.12）で、ハラスメント防止を呼び掛けています。

－ 労働における取り組み

当社グループは、国連の提唱する普遍的原則（結社の自由・団体交渉権の承認）を支持しています（→P.82）。

－ 地域の方々に対する取り組み

当社グループは当社グループが事業を行う周辺の地域の方々の人権に対し、以下の取り組みを実施しています。

- ▶ 環境リスクコミュニケーション（→P.30）
- ▶ 海外植林地での人権配慮（→P.22）

労働安全衛生の推進

基本的な考え方

当社グループは、企業グループ理念を実現するために「目指す企業像」の要件として、「社員が誇りを持って明るく仕事に取り組む」ことを掲げています。その前提となる、当社グループの各拠点で働く人たちの安全衛生の確保は、健全な経営を維持するための重要課題であると認識しています。

当社グループは「安全防災に関する理念と基本方針」を定め、労働・安全衛生体制を構築し、労使一体で従業員の健康を維持するとともに、快適で働きやすい職場環境の実現と防災に努めています。

→理念と基本方針

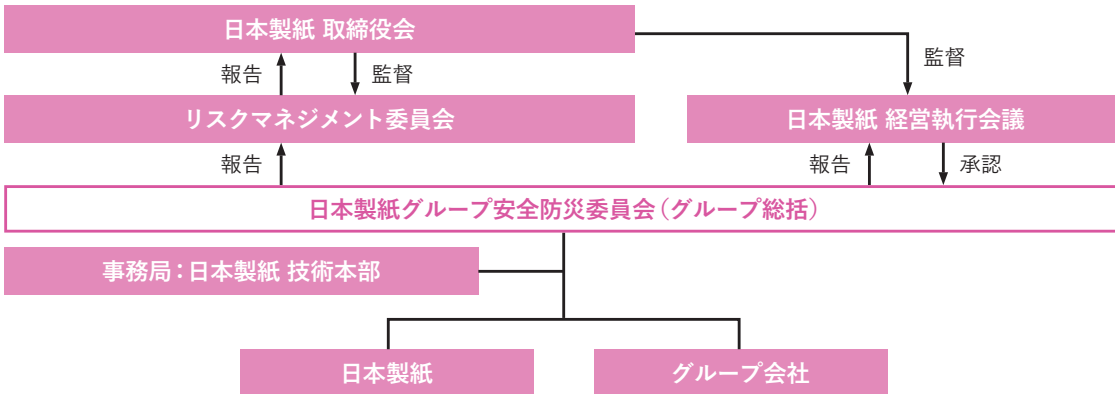
<https://www.nipponpapergroup.com/csr/policies/>

推進体制

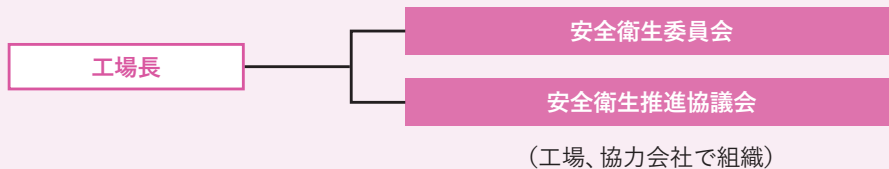
当社グループは、当社の取締役会の監督のもと、リスクマネジメント委員会を設置し、技術本部長を委員長とする「日本製紙グループ安全防災委員会」が労働安全衛生、防災を統括・推進しています。

災害発生時の工場・本社間、本社内各部門間の連絡体制を定め、必要な情報を安全防災委員会および経営層に報告する仕組みを構築し、運用しています。

当社では、本社、工場、労働組合の安全衛生担当で労使合同安全衛生会議を定期的に行い、従業員の意見を反映しています。工場・事業所等の各拠点では個別に「安全衛生委員会」と「安全衛生推進協議会（工場、協力会社で組織）」を開催しています。労使および各拠点で作業する協力会社、関係請負会社と協調・連携し、安全衛生管理活動を推進しています。



工場の安全衛生組織の例（日本製紙）



安全活動に関する外部表彰（2020年度）

表彰名	会社・事業所
第60回全国紙パルプ安全衛生大会「安全優秀賞第Ⅰ種」	日本製紙 石巻工場
第60回全国紙パルプ安全衛生大会「安全優秀賞第Ⅰ種」	日本製紙 関東工場
第60回全国紙パルプ安全衛生大会「安全優秀賞第Ⅰ種」	日本製紙パピリア 原田工場
第60回全国紙パルプ安全衛生大会「安全優秀賞第Ⅱ種」	日本製紙 石巻工場安全衛生協力会
第60回全国紙パルプ安全衛生大会「安全優秀賞第Ⅰ種」	日本製紙 勿来工場安全衛生協力会
第60回全国紙パルプ安全衛生大会「安全優秀賞第Ⅰ種」	日本製紙パピリア 吹田工場安全衛生協力会
第60回全国紙パルプ安全衛生大会「安全優良賞」	日本製紙 八代工場安全衛生協力会

— 労働安全衛生マネジメントシステム

- 当社グループでは、独自の労働安全衛生マネジメントプログラム（NPSS[※]）を2009年から運用しています。

※NPSS（Nippon Paper Occupational Safety and Health Management System）：

安全衛生についての会社の方針や施策に沿って、工場、事業所ごとに具体的、継続的かつ自主的な活動を安全衛生計画として組み込み、労働災害の防止と労働者の健康増進、快適な職場環境など安全衛生水準の向上に役立っている。

- 工場・事業所・グループ各社ごとに安全衛生計画を立案・推進、その取り組みの進捗などについて「工場安全監査」を実施（年1回以上）し、安全水準の向上を図っています。
- さらに、中央労働災害防止協会の安全診断など、外部の専門家による改善アドバイスも安全活動に活用しています。
- 安全防災に対する理念と基本方針は、構内で作業する協力会社や関係請負会社にも適用されています。

OHSAS 18001認証取得状況（2020年12月31日現在）

	取得会社数	全会社数
国内連結会社	0	28
海外連結会社	2 [※]	11
計	2	39

※取得会社：十條サーマル社、Opal社（Opal社はAS4801）

衛生・健康に関する取り組み

－ 疾病の予防・早期発見のための取り組み

当社グループでは、従業員の疾病の予防と早期発見を目指して下記の取り組みを実施しています。

- ▶日本製紙健康保険組合に加入する多くのグループ会社で定期健康診断とあわせ生活習慣病健診を実施
- ▶産業医による定期的な職場巡視の結果をふまえた職場環境の改善
- ▶従業員の配偶者を対象にした健康診断の実施

－ メンタルヘルスに関する取り組み

当社では、メンタルヘルスに関して以下のような取り組みを実施しています。

- ▶インターネットを活用したメンタルヘルスケア、カウンセリングの実施(全従業員対象)
- ▶調査票の記入による定期的な「ストレスチェック」の実施(1回/年)

－ 傷病リスクが高い業務への対応

当社グループでは、傷病リスクが高い業務に関して以下のような対策を実施しています。

- ▶労働安全衛生法などに則した設備管理、定期的な作業環境測定
- ▶化学物質等を扱う業務での危険性・有害性調査とその結果に基づいた適切なリスク低減措置・残留リスクの管理

安全・防災への取り組み

－「安全活動に関する中期計画」

当社では、2020年7月に以下の「安全活動に関する中期計画」を策定・実施しています。

中期計画の柱	①安全な環境づくり ②リスク管理 ③安全人の育成
あるべき姿	「工場構内でいかなる者にも怪我をさせない」
目標	独立型の安全風土に基づいた災害ゼロ達成の基盤づくり
計画期間	2020年～2025年
指標 [※]	2020年～2023年 重篤災害の撲滅対策期間 重篤災害0件、休業災害度数率 0.4 2023年～2025年 災害ゼロへの準備期間 重篤災害0件、休業災害度数率 0.1

※工場の管理指標は、12ヵ月ごとに設定

－ 安全教育

- 当社グループ全体で、管理職を含む従業員への安全教育に注力し、安全に対する意識を促しています。
- 当社では、各工場・事業所内で労働安全衛生マネジメントシステムに関する年間計画を策定し、それに沿って階層別や雇入れ時の教育を実施しています。

－ 構内安全の確保

- 当社では「いかなる者[※]にも工場敷地内で怪我をさせてはならない」という使命に基づき、労働組合や協力会社と連携した安全パトロール・安全教育を実施しています。
 - ▶ 安全パトロール：不安全事項に対し是正を指示・指導
 - ▶ 安全教育：元方事業者として情報、資料、場所などを提供し、教育が適切に行われていることを確認
- 協力会社に対して自主的な安全活動（作業前の危険予知・リスクアセスメント等）を指導・促進しています。

※日本製紙グループ社員、協力会社、外部からの見学者、出入り業者など敷地内でのすべてのステークホルダーが対象



安全パトロール

－ 自然災害・火災への備え

- 当社グループ各事業所
 - ▶ 市町村発行のハザードマップに応じた防災マニュアルの整備
 - ▶ 地域の消防署などと連携した定期的な防災訓練
- 当社各事業所
 - ▶ リスクマネジメント専門会社による定期的な防災調査

－ 交通安全の意識喚起

- 当社グループ
 - ▶ 交通安全教育、講習会の実施
 - ▶ 警察署主催の各種交通安全キャンペーンへの参加

労働災害の発生状況

休業災害度数率

延べ実労働時間(100万時間)当たりの災害死傷者数で、災害発生の頻度を示す

(暦年単位)

	2015	2016	2017	2018	2019	2020
日本製紙グループ*	0.40	0.10	0.69	1.16	0.54	0.37
日本製紙グループ(協力会社のみ)	0.46	0.57	0.61	0.54	0.98	1.10
日本製紙グループ(協力会社含む)	0.44	0.40	0.64	0.77	0.79	0.79
製造業	1.06	1.15	1.02	1.20	1.20	1.21
パルプ・紙・紙加工品製造業	1.79	1.31	1.46	1.88	1.94	1.54

※集計対象：日本製紙、日本製紙クレシア、日本製紙パピリア、日本製紙リキッドパッケージ製品の製造事業所

労働災害強度率

延べ実労働時間(1,000時間)当たりの労働損失日数で、災害の重さの程度を示す

(暦年単位)

	2015	2016	2017	2018	2019	2020
日本製紙グループ*	0.02	0.01	0.02	0.03	0.03	0.01
日本製紙グループ(協力会社のみ)	0.02	0.04	0.03	0.47	0.55	1.10
日本製紙グループ(協力会社含む)	0.02	0.03	0.03	0.30	0.33	0.64
製造業	0.06	0.07	0.08	0.10	0.10	0.07
パルプ・紙・紙加工品製造業	0.35	0.04	0.24	0.22	0.63	0.39

※集計対象：日本製紙、日本製紙クレシア、日本製紙パピリア、日本製紙リキッドパッケージ製品の製造事業所

死亡災害人数(日本製紙グループ*)

(暦年単位)

	2016	2017	2018	2019	2020
正規従業員	0	0	0	0	0
協力会社従業員	0	0	1	1	2
計	0	0	1	1	2

※集計対象：日本製紙、日本製紙クレシア、日本製紙パピリア、日本製紙リキッドパッケージ製品の製造事業所

一 構内での死亡災害に関する報告

2020年、当社協力会社で2件の死亡災害が発生しました。

災害の概要

① 江津工場協力会社

- 発生日
2020年7月3日
- 場所
江津工場 木釜チップピンバケットエレベータ
- 被災者
男性 55歳 現職経験23年5か月
- 作業名
バケットエレベータでチップ詰まりの除去作業
- 状況
点検口より内部に入り、清掃作業中に、逆転したバケットエレベータに巻き込まれたと推定される。*
- 再発防止策
 - ▶内部に入らず作業できるよう設備改造
 - ▶安全衛生推進体制の更なる向上(外部機関による指導)

② 八代工場協力会社

- 発生日
2020年12月29日
- 場所
八代工場 N2マシン損紙仕込口周辺
- 被災者
男性 41歳 現職経験0年8か月
- 作業名
巻取り損紙仕込み作業
- 状況
巻取り損紙仕込み作業中、回転中の巻取り間に挟まれたと推定される。*
- 再発防止策
 - ▶設備改造による挟まれ防止
 - ▶災害の本質的問題改善の為の委員会による活動強化

※労働基準監督署への説明済

活力ある組織づくり

基本的な考え方

当社グループは企業グループ理念を実現するための「目指す企業像」の要件として、「社員が誇りを持って明るく仕事に取り組む」ことを掲げています。そのため、国内の人口減少や少子高齢化をはじめとした人材を取り巻く環境変化が進む中、多様な人材が能力を最大限に発揮できる組織づくりを重要課題ととらえています。

個性の異なる多様な人材が能力を最大限発揮できるよう成長戦略に沿って人員を配置し、それを後押しする組織体制を確立するとともに、従業員のエンゲージメントを強化することで従業員と企業がともに成長できる組織を目指しています。

雇用、採用の状況

当社グループは、企業活動の基盤となる地域社会の責任として、雇用の安定および新規採用の継続に努め、「人権と雇用・労働に関する理念と基本方針」に基づいた差別のない雇用・採用を実施しています。

- ▶ すべての採用候補者に明確かつ正式に採用過程を伝達
- ▶ 面接官のトレーニングにて、国籍・出身地・性別・学校名などによる差別をしないよう指導

— 障がい者雇用

当社では、2021年4月1日現在、障がい者雇用率は2.39%で法定雇用率を達成しています。引き続き、各拠点で雇用率の維持向上を図ります。

— 高齢者雇用

- 当社グループでは、超高齢社会への対応と技能継承を目的に、従来から高齢者雇用制度を設置しています。
- 当社では、最長65歳までの再雇用制度を2002年度から運用しています。
2013年4月施行の改正高年齢者雇用安定法に対応し、定年を迎えた従業員が、意欲と能力に応じて少なくとも年金受給開始年齢までは働き続けられるよう再雇用規定を整備しました。

— 中途採用

当社では、社内の人材活用と併せて、中途採用も実施しており、今後も継続して取り組んでいきます。

— 退職した従業員の再雇用

当社では、結婚・出産・育児・介護・配偶者の転勤等「家庭の事情」により、やむを得ず退職した従業員が再び働ける状態になった時に、当社で培った経験・能力を活かしてもう一度当社で活躍できる制度を整備しています。

雇用関連指標

	単位	2016年度	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度	
連結従業員数 ^{※1※3}	人	13,057	12,881	12,943	12,592	16,156	
うち男性	人	11,691	11,451	11,503	11,118	13,984	
うち女性	人	1,366	1,430	1,440	1,474	2,172	
紙・板紙事業 ^{※1※2}	人	6,967	6,818	7,229	6,764	5,586	
生活関連事業 ^{※1※2}	人	2,433	2,448	2,536	2,652	7,350	
エネルギー事業 ^{※1※2}	人	19	35	54	76	78	
木材・建材・土木建設関連事業 ^{※1※2}	人	2,273	2,192	1,411	1,384	1,382	
その他事業 ^{※1※2}	人	1,365	1,388	1,713	1,716	1,760	
海外拠点従業員数	人	2,723	2,582	2,587	2,504	5,961	
うち男性	人	2,385	2,257	2,263	2,158	4,965	
うち女性	人	338	325	324	346	996	
うち上級管理職における 地域コミュニティからの比率	%	74.1	80.6	82.1	89.3	94.7	
新卒採用数 ^{※4}	人	265	245	200	182	214	
うち男性	人	239	220	171	146	167	
うち女性	人	26	25	29	36	47	
中途採用数 ^{※4}	人	163	198	204	222	172	
うち男性	人	141	169	180	199	149	
うち女性	人	22	29	24	23	23	
高齢者再雇用希望者数	日本製紙	人	185	46	168	95	80
高齢者再雇用数	日本製紙	人	185	46	168	95	81
	国内連結会社	人	331	227	332	296	301
平均年齢 ^{※1※4}	歳	43.3	43.4	43.4	43.7	43.6	
うち男性	歳	43.3	43.4	43.3	43.6	43.6	
うち女性	歳	43.1	43.5	43.6	43.7	43.5	
平均勤続年数 ^{※1※4}	年	19.1	19.4	19.3	19.2	18.8	
うち男性	年	19.2	19.6	19.5	19.3	19.1	
うち女性	年	18.2	18.0	17.8	17.8	17.0	
離職率(定年退職者を含む) ^{※1※4}	%	2.9	2.6	5.7	4.6	3.0	
管理職数(日本製紙) ^{※1}	人	1,128	1,095	1,134	1,112	1,132	
うち女性	人	21	27	26	27	30	
管理職数(国内連結会社) ^{※1}	人	2,336	2,305	2,227	2,302	2,385	
うち女性	人	50	55	55	62	67	
管理職数(海外) ^{※6}	人	112	139	151	196	358	
うち女性	人	26	20	24	33	82	
管理職に占める女性の割合 ^{※1※5}	%	1.86	2.47	2.29	2.43	2.65	
日本製紙	%	1.86	2.47	2.29	2.43	2.65	
国内連結会社	%	2.14	2.39	2.47	2.70	2.81	
海外の管理職に占める女性の割合 ^{※6}	%	23.2	14.4	15.9	16.8	22.9	
派遣労働者数 ^{※1※4}	人	77	105	89	108	111	
うち男性	人	27	39	41	47	46	
うち女性	人	50	66	48	61	65	
派遣従業員の比率	%	0.7	1.0	0.8	1.1	1.1	
非常勤労働者数 ^{※1※4}	人	392	431	465	512	514	
うち男性	人	224	245	293	293	290	
うち女性	人	168	186	172	219	224	

※1 年度末

※2 2018年度からセグメントを組み替えるため新セグメントに基づき概算値で表示

※3 集計対象:連結会社

※4 集計対象:国内の連結会社

※5 参与・参事・理事・嘱託・受入出向者を除く正規従業員に占める比率

※6 課以上の組織単位の長(課長、部長など)を対象

年齢別従業員数(日本製紙、2020年度末)

	単位	30歳未満	30～50歳	50歳超	計
従業員数	人	876	2,956	1,497	5,329
うち男性	人	810	2,753	1,364	4,927
うち女性	人	66	203	133	402

柔軟な働き方の実現

当社では、従業員がより力を発揮できる環境整備に主眼を置き、「柔軟な働き方」を実現する労働環境の整備や勤務制度の見直しを進めています。

「柔軟な働き方」については、ダイバーシティ推進に加えて感染症パンデミックなどでも対応を要するBCPの策定においても、検討が必要になります。

《労働条件に関する制度の例》

- ▶ 企業業績に対する貢献実績を反映させた期末手当制度
- ▶ 年次有給休暇
- ▶ 時間外労働や一般的な勤務時間以外の労働(早朝勤務や深夜勤務など)に対する手当や代休などの補償
- ▶ 失効積立年休の半日単位取得制度
- ▶ 失効積立年休のボランティア活動目的での取得
- ▶ 短期間育児休業への所定休暇(失効積立年休)の充当
- ▶ 非世帯主の単身赴任時の援助制度
- ▶ 配偶者海外赴任退職制度
- ▶ 海外人事制度(諸外国に合わせた処遇。日本からの出向者は海外出向制度、ハードシップ手当等)

2021年4月より導入・改訂した制度

- ▶ フレックスタイム制度改訂(コアタイム撤廃)
- ▶ 在宅勤務制度(常設制度)導入(対象:在宅勤務が可能な業務を担う従業員)
- ▶ 時間単位年休導入

— 「次世代育成支援対策推進法」への対応

- 当社は、「次世代育成支援対策推進法」に基づいた行動計画を2021年4月に更新し、従業員の仕事と育児の両立を支援しています。
- 当社は、所定外労働時間の免除期間や育児時間取得の適用期間、子を養育するために使用できる保存休暇適用期間の延長等、育児・介護休業法が求める措置を上回る制度を運用しています。
- 当社は厚生労働大臣より「子育てサポート企業」に認定され、次世代認定マーク「くるみん」を取得しています。(2016年認定)

— 介護と仕事の両立支援の取り組み

- 当社では、介護と仕事の両立支援について、介護休業など、法の定め以上の制度を運用しています。
- 仕事と介護の両立に必要な情報をまとめた「介護ハンドブック」を発行しました。社内イントラネット上にも掲載し、常時閲覧することができます。

ワークライフバランス関連指標

(－は未集計)

	単位	2016年度	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度
育児休業取得者数 ^{※1}	人	26	26	23	23	28
うち男性	人	0	0	3	2	5
うち女性	人	26	26	20	21	23
出産者の取得率	%	100	100	100	100	92
復職率	%	100	100	90	100	100
出産休暇取得者数 ^{※1}	人	186	148	183	203	154
うち男性	人	160	122	163	184	129
うち女性	人	26	26	20	19	25
出産休暇平均取得日数 ^{※1}						
男性	日	3.0	3.4	3.7	3.8	4.0
女性	日	64.9	78.0	79.2	67.9	77.7
介護休業取得者数 ^{※1}	人	1	1	2	1	0
総労働時間 ^{※2}						
組合員	時間	1,927	1,903	1,900	1,885	1,861
全従業員(組合員+管理職)	時間	－	1,927	1,923	1,894	1,888
年休取得率 ^{※1}	%	－	－	－	74.4	64.7
年休取得率 ^{※3}	%	68.3	71.8	75.1	76.6	67.9

※1 集計対象：国内の連結会社

※2 集計対象：日本製紙

※3 集計対象：日本製紙 組合員

－ 福利厚生

当社では以下の福利厚生制度を設けています。

▶ 社宅・独身寮

本社や工場などの大規模事業所には社宅や独身寮を完備。社宅や寮がない場合、あるいは空室がない場合には、会社が住宅やマンションを借り上げ、用意。

▶ 保養所

国内3カ所に会社として保養所を保有。また、全国各地に契約保養所を保有。

▶ 財産形成

財産形成貯蓄(一般財形、財形住宅、財形年金)、従業員持株会(正規従業員加入可)、住宅融資制度などの従業員の財産形成を援助する制度を設定。財形住宅や財形年金は積立額の10%を会社が援助、従業員持株会では毎月の購入額に15%を会社が上乗せして自社株を購入可能。

多様な人材の活躍

－「女性活躍推進法」への対応

当社では、以下の計画を掲げ、女性が活躍できる環境整備とその実現に取り組んでいます。

女性活躍推進法に基づく行動計画

多様な人材がそれぞれの能力を発揮でき、生涯を通じて活躍できる雇用環境の整備を行うため、次のように行動計画を策定する。

1. 計画期間

2021年4月1日～2026年3月31日までの5年間

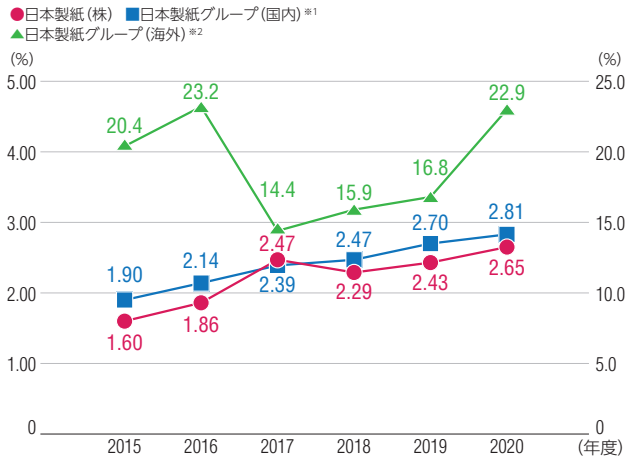
2. 内容

目標1 直近3事業年度の平均した1つ下位の職階から課長級に昇進した男性労働者の割合に対する、直近3事業年度の平均した1つ下位の職階から課長級に昇進した女性労働者の割合を80%以上とする。

目標2 製造現場を持たない本社部門において、フレックスタイム制度、時間単位年休制度、在宅勤務制度等のダイバーシティ推進のための制度の利用率を男女共に70%以上とする。

－ 女性管理職・採用

女性管理職比率の推移



参与・参事・理事・嘱託・受入出向者を除く正規従業員に占める比率

※1 集計対象組織：国内連結会社

※2 12月末現在、課長・部長など課以上の組織単位の長を対象

総合職新卒採用数の推移（日本製紙）

(年度)	2015	2016	2017	2018	2019	2020
総合職採用数(人)	52	61	56	53	50	48
うち女性(人)	11	11	14	13	13	17
うち男性(人)	41	50	42	40	37	31
女性比率(%)	21	18	25	25	26	35

事例 **ダイバーシティ勉強会の開催(日本製紙クレシア)**

日本製紙クレシアは、ダイバーシティ勉強会を2021年3月に開催しました。

今回は「LGBTQ[※]について知ろう」をテーマに、まずLGBTQの基礎知識を学んだ上で、ゆうくん(トランスジェンダー)と、かずえちゃん(ゲイ)をお招きし、ライフストーリーや様々な経験談をお話いただきました。当日は会場とオンラインの両方で開催し、当社グループの従業員約320人が参加しました。勉強会後のアンケートでは、「アンコンシャスバイアスを誰でも持っていることを意識していかなければならない。」「LGBTQのことを正しく知り、多様な人材が活躍できる会社となるための風土醸成につながるきっかけになった。」など、多くの感想がありました。



※L：女性同性愛者
 G：男性同性愛者
 B：両性愛者(男女問わず)
 T：心の性と身体の性が一致しない人
 Q：自分の性のあり方が自分でもわからず迷っている人

人材育成の取り組み

－ 目指す人材像に向けた育成

当社では変革を推し進めるリーダー人材の育成強化として以下の取り組みを実施しています。

- ▶ 「新しいことに挑戦し続ける力」「公正に判断し実行できる力」「周囲を巻き込むチームワーク力」「困難を乗り越えられる強い精神力」を持つ人材の採用。
- ▶ 「自律型人材」を目標の人材像とし、新しいことに「挑戦」できるグローバルな視野を持ったリーダー人材の育成強化を推進。

－ リーダー人材の教育体系

当社では、OJTおよび計画的なローテーションとOFF-JT(階層別研修、選択型研修など)を通じ、総合職を育成しています。

- ▶ 部署内外・関係会社への異動を計画的に行うローテーションにより、幅広い視野を養成。
- ▶ OFF-JTでは管理職登用前までは階層別研修に加え、海外拠点への派遣制度も整備。
- ▶ 管理職登用後も登用・昇格時の研修や幹部候補育成を目的とした選抜研修等を実施。

－ 人材育成の5つの柱

当社グループでは、従業員に公平な学習機会を提供した上で、意欲と能力のある人が一層スキルアップできる仕組みを、次の5つに重点を置いて整備しています。

① 自己啓発と自律的な能力開発の支援

当社グループでは、従業員の自律的な能力開発を支援するため以下の取り組みを実施しています。

- ▶ 通信教育(約240講座)
 講座の例：ロジカルシンキング、アカウンティング、プレゼンテーション、語学等
- ▶ 選択型集合研修
 研修の例：アカウンティング、リーダーシップ、論理的な伝え方等
- ▶ 新入社員研修や新任管理職研修など階層別教育のグループ共催
- ▶ 工場における階層別教育を近隣工場と共催

従業員一人当たりの研修時間(国内連結会社)

7.5時間/年

② 適材適所の人員配置

当社では、適材適所の人員配置のため、以下の取り組みを実施しています。

- ▶ 「業務・人事希望調査」の実施(全社員対象、1回/年)
- ▶ 当社グループ各社からの社内求人に対して自ら応募する仕組みとして「人材公募制度」を導入

③ グローバル人材の育成

当社などではグローバル人材を育成するため、以下の取り組みを実施しています。

- ▶ 希望者を公募し、グループ海外拠点を対象とした短期インターンシップおよび長期派遣制度を実施

④ 現場力の強化

当社では、現場力を強化するため、以下の取り組みを実施しています。

- ▶ 2006年度より全工場にて「現場力」を強化するための推進組織を設定。
各現場で継承すべき技術・技能を網羅し、各人の強みや習得・強化すべき点を分析して重点的に教育するという仕組みを整え、運用。

⑤ キャリア設計・生涯生活設計の支援

当社グループの主要会社では、キャリア設計・生涯生活設計の支援のため以下の取り組みを実施しています。

- ▶ 会社の諸制度や公的制度、生き甲斐探索、健康管理などについて理解を促す「ライフプラン研修」や各種セミナーの実施

事例

グローバルに小集団活動^{※1}を展開(日本製紙グループ)

当社グループでは、国内外で小集団活動を実施し、各職場の業務への理解を深めるとともに、他の職場や海外の良い事例を共有しています。

- ▶ 日本製紙：全社発表大会を開催(1回/年)
- ▶ 日本製紙グループ(海外含む)：グループ発表大会^{※2}を開催(1回/年)

※1 数人でグループを作り、業務改善や品質改善、費用削減などに取り組む

※2 2020年度については、コロナ感染防止のため中止

エンゲージメントの強化

－ 公正な評価・処遇のための取り組み

当社では、公正かつ透明な人事考査の一環として以下を実施しています。

- ▶ 給与体系（給与テーブルや昇給手順）を従業員に周知
- ▶ 評価基準の明確化
- ▶ 評価内容について上司から本人へフィードバックする面談を実施（一般従業員全員が対象、2回/年）
- ▶ 管理職への登用・昇格審査などにおける、社外専門会社によるアセスメント（評価）の導入

事例

ダイバーシティ勉強会の開催（日本製紙）

当社は、第5回ダイバーシティマネジメント勉強会を2020年10月に実施しました。「これからの時代の管理職に必要なマネジメント能力とは」をテーマに、株式会社NEWONEの上林周平代表取締役よりお話しいただきました。組織と個人の関係性の変化や、エンゲージメントについてご説明いただくとともに、管理職によるエンゲージメントマネジメントの重要性についてご紹介いただきました。コロナウイルス感染症予防のためオンラインで実施し、また当日都合がつかず参加できなかった従業員向けにe-ラーニングにて録画を配信しました。合わせて約700名の従業員が聴講し、「エンゲージメント」に対する関心の高さが伺えました。

労使関係

- 当社グループは、「国連グローバル・コンパクト」に参加しており、国連が提唱する労働基準「結社の自由・団体交渉権の承認」に関する普遍的原則を支持しています。
- 当社および大半の連結子会社において、労働組合を結成しています。労働組合のない会社でも円満な労使関係を保持しています。
- 当社では、「より良い会社にする」という労使共通の目標のもと、「協約運営専門委員会」「要員対策専門委員会」などの各種労使専門委員会を設置し、労使間の合意に基づいて各種施策や労働環境改善に取り組んでいます。また、定期的に「労使協議会」を開催し、経営に関することから労働条件まで多様な事項について労使幹部で協議しています。
- ユニオンショップ制を採用し、団体交渉による協定の対象となる従業員は100%労働組合に加入しています。当社の労働組合員数は4,763人（2021年3月末時点）です。

地域・社会との共生

基本的な考え方

日本製紙グループは社会の一員として社会全体の発展に貢献したいと考えています。必要とされる製品の供給を続けるとともに、地球環境の保護、文化や地域社会の発展にも役立ちたい— そのための活動を積み重ねていくことが、社会から信頼を得て、地域と共生しながら事業活動を続けていくことにつながります。

→理念と基本方針

<https://www.nipponpapergroup.com/csr/policies/>

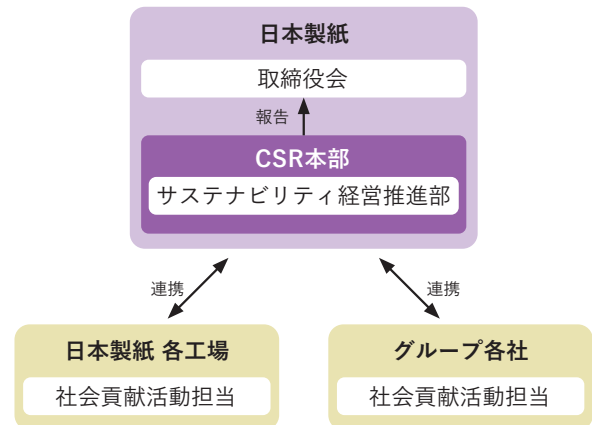
推進体制

日本製紙の各工場およびグループ各社では、社会貢献活動の担当者がそれぞれの地域との共生を深める活動を継続して実施しています。当社CSR本部は、工場・グループ会社と連携し、社会貢献活動の実施状況を把握するとともに、当社の取締役会に報告しています。

また、当社ではボランティア休暇を設け、従業員の自主的なボランティア活動への参加を制度面で支援しています。

— 具体的な活動テーマ

- グループ各社の工場および海外現地法人における地域活動の充実
- グループの専門性や資源を活かした活動の推進
- 従業員が主体となって取り組む社会貢献活動の推進
- 日本国内の社有林（約9万ヘクタール）の有効活用
- 社内外への積極的な広報活動



日本製紙グループの主要な社会貢献活動一覧

主な取り組み	具体例
地域・社会に関する活動	
地域美化活動	事業所周辺等の清掃活動 小学校等への花苗寄贈
地域の安全・防災	子ども110番パトロール事業への協力 交通安全の意識喚起 振り込め詐欺防止への協力 消防団への参加、植林地域における消防団への参加※
地域文化の保全	民族振興施設への紙製マスクケース寄贈
先住民族への配慮	先住民遺跡の保護※ 先住民族の遺跡がある土地を恒久的な保護区に指定※
地域イベントの開催・参加	地域行事への参加・協賛 所有する福利厚生施設（体育館など）の一般への開放
福祉活動	ピンクリボン運動を支援するコピー用紙の販売 低所得層の方への物品等の提供※ 社会福祉団体のイベントへの参加・協賛
意識啓発の機会提供	CSR講演会の開催（オンライン配信）
科学技術の振興	藤原科学財団への支援
災害時の支援活動	義援金や医療現場への支援 豪雨災害の被災者用仮設住宅用地の貸与
環境に関する活動	
社有林の活用	「シラネアオイを守る会」の活動支援
生物多様性の保全	シマフクロウの生息地保全と事業の両立 人工巣箱設置によるシマフクロウの繁殖条件改善 西表島で外来植物の駆除活動
リサイクル活動の推進	社内での使用済紙コップ回収リサイクル 紙パック回収リサイクル
地域への説明責任	環境コミュニケーションの実施
教育に関する活動	
社有林の活用	「森と紙のなかよし学校」の開催
社会見学の機会の提供	工場見学、林業施業現場の見学受け入れ
就業支援	インターンシップの受け入れ 植林地周辺コミュニティ住民を対象とした職業訓練の実施※
従業員による授業	出前授業、学校授業への協力
音楽を通じた教育機会の提供	音楽コンクールへの協賛
スポーツを通じた教育機会の提供	マラソン大会への協賛 低所得層の子どもたちを対象にしたスポーツ教室を支援※
教育現場への製品提供	教育機関への自社製品提供

※海外での活動

社外からの評価

採用された主なESG指数



FTSE4Good



FTSE Blossom
Japan

2021 CONSTITUENT MSCI日本株
女性活躍指数 (WIN)

2021 CONSTITUENT MSCIジャパン
ESGセレクト・リーダーズ指数

環境格付け



日本政策投資銀行「DBJ環境格付」：最高ランク
「環境への配慮に対する取り組みが特に先進的」
環境格付取得年月：2018年11月



三井住友銀行
「ESG/SDGs評価型資金調達」：
最上位「AAA」

補足データ

会員資格を有する主な団体（2021年7月現在）

団体名	役職
日本製紙連合会	会長
紙パルプ技術協会	副理事長
(一社)日本林業経営者協会	理事
(一社)日本木質バイオマスエネルギー協会	理事
(一社)農産資源認証協議会	理事
(公財)古紙再生促進センター	副理事長
日本紙類輸出組合	理事
日本紙類輸入組合	理事
(一社)日本乳容器・機器協会	会長理事
全国牛乳容器環境協議会	副会長
大口自家発電施設者懇話会	理事
ナノセルロースジャパン	事務局長

政治献金額（日本製紙）

	2018年度	2019年度	2020年度
政治献金額(千円)	170	140	35

主要な生産拠点におけるCoC認証取得状況（2021年7月末現在）

社名	FSC®		PEFC
	工場、生産会社	ライセンス番号	工場、生産会社
日本製紙	釧路工場	FSC®C129049	
	旭川工場	FSC®C001751	
	白老工場		白老工場
	石巻工場		石巻工場
	岩国工場		岩国工場
	八代工場		八代工場
	岩沼工場		
	秋田工場	FSC®C133166	秋田工場
	勿来工場	FSC®C020977	
	関東工場（草加・足利）	FSC®C133163	
	富士工場吉永・富士	FSC®C133678	富士工場吉永
	大竹工場	FSC®C132226	大竹工場
ほか日本製紙グループ	日本製紙パピリア 原田工場・高知工場	FSC®C005984	日本製紙パピリア 原田工場・高知工場
	日本製紙クレシア 開成工場・興陽工場・京都工場・東京工場	FSC®C124287	
	日本ダイナウェーブパッケージング社	FSC®C131932	日本ダイナウェーブパッケージング社
	サイアム・ニッポン・インダストリアル・ペーパー社	FSC®C125026	
	十條サーマル社	FSC®C012566	十條サーマル社
	Opal社 Opal Cartons Auckland	FSC®C127957	Opal社 Opal Cartons Auckland
	Opal Cartons Christchurch		Opal Cartons Christchurch
	Opal Australian Paper Maryvale Mill	FSC®C002059	Opal Australian Paper Maryvale Mill
	Opal Australian Paper Preston		Opal Australian Paper Preston
	Opal Cartons Botany	FSC®C127957	
	Opal Cartons Heidelberg		
	Opal Cartons Regency Park		
	Opal Fibre Packaging Launceston		
	Opal Fibre Packaging Brooklyn		
	Opal Fibre Packaging Scoresby		
Opal Fibre Packaging Revesby			
Opal Botany Paper Mill	FSC®C113466		