

環境に関わる責任



日本製紙グループでは、バリューチェーンの各段階で発生する環境負荷を可能な限り小さくすることを目指し、持続可能な循環型社会の構築に貢献していきます。

日本製紙(株)斜里社有林

評価指標	目標	達成状況(2017年度)
重要課題 気候変動問題への取り組み		
温室効果ガス排出量	2020年度までに2013年度比で10%削減する	3.9%削減
重要課題 環境負荷の低減		
廃棄物の再資源化率	2020年度までに98%以上とする	98.6%
重要課題 生物多様性の保全		
自社林の森林認証取得率	100%	100%
自社林での伐採前の希少種チェックの実施	100%	100%

方針とマネジメント 32

基本的な考え方／環境行動計画「グリーンアクションプラン」／環境経営の推進体制／環境コンプライアンスの強化／環境コミュニケーション／従業員への環境教育

環境負荷の低減 35

基本的な考え方／水資源の有効利用／化学物質の管理／土壌汚染の防止／騒音・振動の防止

気候変動問題への取り組み 36

低炭素社会づくりへの取り組み／温室効果ガス排出量削減の取り組み／燃料転換の取り組み／製造工程での省エネルギーの取り組み／物流工程での省エネルギーの取り組み／自社林の適切な管理によるCO₂吸収・固定

リサイクルの推進 39

古紙利用の取り組み／産業廃棄物の再資源化

生物多様性の保全 40

基本的な考え方／本業を通じた取り組み／自社の資源や技術を活かす取り組み

※ 環境関連データの報告対象組織はP.3を参照ください。
集計対象が異なるデータについては個別に対象組織を付記しています

方針とマネジメント

環境憲章のもとグループ全体で環境マネジメントシステムを構築し
環境に配慮した事業活動を実践しています

基本的な考え方

事業特性と社会的課題をふまえて 環境負荷の低減に努めています

日本製紙グループは「日本製紙グループ環境憲章」に基づいて、バリューチェーンの各段階で発生する環境負荷を低減するために、事業特性に適合した実効性のある設備の導入や日々の操業における効率化などを進めています。

日本製紙グループ環境憲章

(2001年3月30日制定 2007年3月30日改定)

理念

私たちは、生物多様性に配慮した企業活動を基本とし、長期的な視野に立って、地球規模での環境保全に取り組み、循環型社会の形成に貢献します。

基本方針

1. 地球温暖化対策を推進します。
2. 森林資源の保護育成を推進します。
3. 資源の循環利用を推進します。
4. 環境法令の順守はもとより、さらなる環境負荷の低減に努めます。
5. 環境に配慮した技術・製品の開発を目指します。
6. 積極的な環境コミュニケーションを図ります。

環境行動計画「グリーンアクションプラン」

具体的な目標と行動を定めています

日本製紙グループでは、環境憲章の基本方針6項目に沿った環境行動計画「グリーンアクションプラン」を定めています。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。

2016年度からは、環境行動計画「グリーンアクションプラン2020」を掲げ、2020年度末までの目標達成に向けて取り組んでいます。

目標達成に向けた仕組み

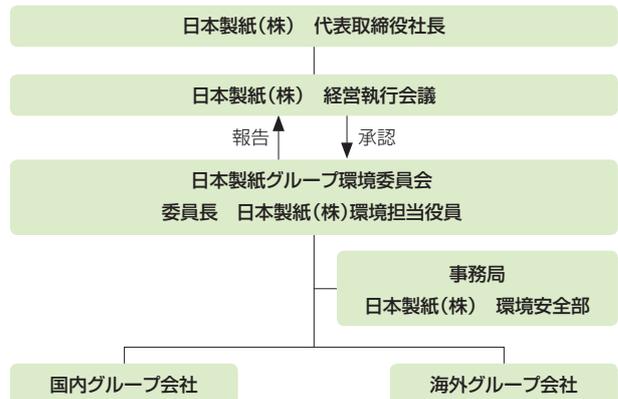


環境経営の推進体制

グループ全体での環境マネジメント体制を構築しています

日本製紙グループの環境戦略に関する審議・決定機関は、経営執行会議であり、グループ全体の環境活動を統括しています。環境担当役員を委員長とする日本製紙グループ環境委員会は、グループ各社の環境経営の原則となる環境憲章の理念と基本方針を実践するために、環境行動計画の進捗状況を管理し、経営執行会議に報告します。経営執行会議では、新たな施策を審議・決定することで、グループ全体の環境活動を統括し、継続的な改善を図っています。

日本製紙グループの環境経営の推進体制(2018年3月末現在)



● 環境管理体制の強化

日本製紙グループでは、本社と工場の環境担当部門が連携して、環境管理体制の強化に努めています。

例えば、日本製紙(株)では、各工場のボイラーから排出される大気汚染物質の排出状況を一元管理できるシステムを導入し、本社と工場が同時に監視することで法令順守と環境負荷の低減に努めています。

● 環境マネジメントシステムの導入

日本製紙グループは、環境経営を推進するための施策のひとつとして、ISO14001やエコアクション21などの環境マネジメントシステムを導入しています。

日本製紙(株)および連結子会社の主要生産拠点におけるISO14001認証の取得率は71%です。



ISO14001更新審査



▶ ISO14001取得状況、エコアクション21取得状況
http://www.nipponpapergroup.com/csr/2018.3_ISO14001.pdf

日本製紙グループ環境行動計画「グリーンアクションプラン2020」における2017年度の進捗状況

	グリーンアクションプラン2020	進捗状況	掲載ページ
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。	•燃料転換の推進や設備更新などにより、温室効果ガス排出量は2013年度比で3.9%の削減となった。	36
	物流で発生するCO ₂ 排出量の削減に取り組む。	•輸送距離の短縮や高効率な輸送であるモーダルシフト化を推進し、CO ₂ 排出量の削減に継続的に取り組んでいる。	37
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。	•2017年末時点の海外植林事業の総植林面積は、8.8万ヘクタールとなった。	30
	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17.8万ヘクタールで森林認証(FSC®*2、PEFC、SGEC)を維持継続中。	27、28、30
	製紙原料の全てを森林認証制度で認められた材とする。	•製紙原料は、全てFSC®またはPEFCに認められた材(管理材、管理木材を含む)を使用。	27
	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を図り、輸入チップのリスク評価についてFSC®ルールで94%、PEFCルールで100%が基準をクリア。購入パルプのリスク評価はFSC®ルール、PEFCルールともに100%が基準をクリア。	26、27
	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。	•日本製紙(株)における国産材利用率は36%となった。	25、29
3. 資源の循環利用	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。	•未利用古紙の利用などに積極的に取り組んだ結果、洋紙の古紙利用率は35%、板紙の古紙利用率は89%となった。	39
	廃棄物の再資源化率を98%以上とする*1。	•廃棄物の発生抑制に加え、ボイラー燃焼灰の再資源化などにより、再資源化率は98.6%となった。	39
4. 環境法令の順守及び環境負荷の低減	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などの環境マネジメントシステムを導入し、法令順守および環境負荷の低減に努めている。	32
	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。	•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し、適正に管理している。	35
5. 環境に配慮した技術・製品の開発	木質資源の高度化利用を推進する。	•消臭・抗菌、難燃、放射線遮断性を持つ無機物とセルロース繊維を複合化した新しい機能性材料「ミネルパ®」について日本製紙(株)富士工場に実証生産設備の設置を決定(2018年10月稼働予定)。 •日本製紙(株)石巻工場で工業用途向けTEMPO酸化セルロースナノファイバー(CNF)製造設備(年間生産量500トン)が2017年4月より稼働。富士工場でCNF強化樹脂製造設備(年間生産量10トン以上)が2017年6月に稼働。また、江津工場でも食品・化粧品向けCMF化CNF製造設備(年間生産量30トン)を2017年9月に稼働させた。	9、49
	脱化石燃料を促進する設備技術の開発を推進する。	•タイのトレファイドベレットの実証設備にて、微粉炭ボイラーでの混焼が可能な燃料の製造技術を確認した。	37
	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。	•日本製紙(株)秋田工場の隣接地で、2018年1月より日本製紙ウェンティ風力(株)による風力発電の営業運転を開始し、また2018年3月より日本製紙石巻エネルギーセンター(株)でバイオマス混焼火力発電の営業運転を開始するなど、環境負荷低減に貢献する再生可能エネルギー事業を推進している。 •日本製紙(株)石巻工場の微粉炭ボイラー燃焼灰を有効利用したコンクリート用混和材「CIFA®」を東北地方の震災復興工事業資材として販売した。	7、9、39
6. 環境コミュニケーション	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。	•CSR報告書や工場が開催する環境リスクコミュニケーションを通じて、地域社会との対話を活性化し、リスク情報の共有を図った。	34
	環境保全活動への参加・支援を活発に行う。	•地域主催の清掃・緑化などの環境保全活動に積極的に参加すると同時に、工場見学、インターンシップの受け入れなどを実施した。	62、64
7. 生物多様性への取り組み	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。	•西表島の国有林で外来植物の駆除などの森林保全活動を行う協定を林野庁九州森林管理局と締結し、活動を行った。	63

*1 国内生産拠点を対象

*2 FSC®ライセンスNo. FSC®C120260、FSC®C012171、FSC®C023383


[!\[\]\(5aad5154cab86cea48dd9d10e2d01884_img.jpg\) 環境パフォーマンスデータ\(データ編\)

 https://www.nipponpapergroup.com/csr/2018_DATA_SECTION.pdf](https://www.nipponpapergroup.com/csr/2018_DATA_SECTION.pdf)

方針とマネジメント

環境コンプライアンスの強化

2つの柱で取り組みを進めています

日本製紙グループは、事業活動にともなう環境負荷を低減するために、「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」の2つを取り組みの柱として、予防的な観点から環境コンプライアンスを強化しています。

2017年度、環境関連法令などの順守について、不利益処分（許可の取り消し、操業停止命令、設備の使用停止命令、罰金など）はありませんでした。

環境コンプライアンスの強化に向けて

1. 問題を起こさない体制づくり
 - 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
2. 問題を見逃さない体制づくり
 - 環境監査の実施
 - 環境マネジメントシステムの活用
 - 環境コミュニケーションの実施と積極的な情報開示

● 順守すべき法令を確実に特定するための体制強化

日本製紙(株)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導入しています。

● 環境事故防止のための設備・計測機器の導入

日本製紙(株)では、事故発生の可能性と環境に与える影響という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・機器を導入しています。2017年度も、薬品や油の大量漏えい防止を重点項目とし、防液堤や計測機器の設置などの対策に取り組みました。

● 法令順守とリスク管理を重視した環境監査

日本製紙グループでは、環境省と経済産業省の「公害防止に関する環境管理の在り方」に基づいて、各事業所による内部監査と本社の環境担当部門による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。環境監査では、排水などの管理記録を確認する書類監査に加え、



現地監査

環境コミュニケーション

ご意見を環境活動に反映しています

日本製紙グループでは、「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」に則り、地域住民と地域行政の皆さまに向けて環境リスクコミュニケーションを実施しています。また、大型設備などの導入時は、工事や操業にともなう環境影響などについて事前に説明会を実施しています。

● ご意見や苦情への対応

日本製紙グループでは、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(2017年度)

項目	件数	項目	件数
騒音	6	振動	0
ダスト・ミスト・飛散	3	排煙	0
臭気	1	その他	1
合計11件			

従業員への環境教育

従業員の知識修得を支援しています

日本製紙グループでは、基礎的な教育から排水処理設備の運転などの専門教育まで、さまざまな環境教育を実施しています。また、公害防止関係の資格取得や専門知識を得るための外部研修などへの参加を奨励しています。

さらに、従業員の環境保全意識を高めるための啓発活動として、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-ラーニングを実施しています。

2018年は、「省エネ法」*をテーマとした環境e-ラーニングを実施し、多くの従業員が受講しました。

*「エネルギーの使用の合理化等に関する法律」



環境e-ラーニングのライド



環境負荷の低減

環境課題を多面的にとらえ、環境負荷の低減に努めています

基本的な考え方

環境負荷を可能な限り小さくすることを 目指しています

社会に必要とされる製品やサービスを供給していく上で、事業活動にともなう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小さくすることで、持続可能な社会の構築に企業として貢献できると考えています。

製品の製造工程では、エネルギーや水を利用すると同時に、廃棄物をはじめ、温室効果ガス、硫黄酸化物(SOx)や窒素酸化物(NOx)などの大気汚染物質、有機物などを含んだ排水を排出しています。日本製紙グループでは、これらの物質を取り除くための設備や技術を導入し、さまざまな環境法令の基準値以下まで低減させた上で排出し、環境負荷を可能な限り小さくすることを目指しています。



▶ 主要な環境パフォーマンスデータの推移
https://www.nipponpapergroup.com/csr/2018_DATA_SECTION.pdf

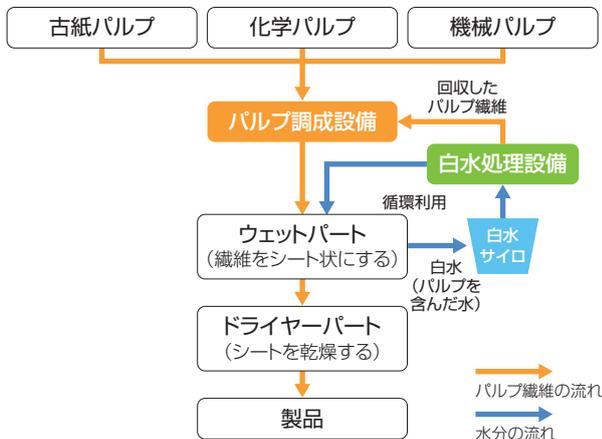
水資源の有効利用

製造工程で水を有効利用しています

紙をつくるためには、木材チップや古紙からつくられた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」などで大量の水が必要です。

日本製紙グループの製紙工場は、自然資本である水資源を大切に使うために、ウェットパートで発生する微細なパルプ繊維を含んだ白水と呼ばれる水を回収しています。回収した白水を処理設備で分離し、パルプ繊維は調成設備に、水分はウェットパートに戻して循環利用しています。

水の循環利用



化学物質の管理

化学物質の適正管理に努めています

日本製紙グループでは「日本製紙グループ化学物質管理ガイドライン」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量を監視するリスク管理を実践しています。

各工場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。2017年度、PRTR制度に基づく当社グループの排出量は166トン、移動量は77トンでした。

※ 人の健康や生態系に有害なおそれのある化学物質が、事業所から環境に排出される量および事業所外へ移動する量を、事業者が把握し、行政に届け出る制度



▶ PRTR制度対象化学物質の排出量・移動量の一覧
https://www.nipponpapergroup.com/csr/2018.3_PRTR.pdf

土壌汚染の防止

2017年度も土壌汚染は発生していません

日本製紙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。

2017年度も、グループ各社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

IoTを活用して苦情発生の未然防止に取り組んでいます

製紙工場の製造設備は大きく、また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。

日本製紙(株)と日本製紙ユニテック(株)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®」を開発しました(→P.46)。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

「e-無線巡回®」システム構成



積・傾向監視することで早期に異常を発見し、設備トラブルを防止すると同時に、振動・騒音などの苦情発生の未然防止にも役立ちます。

気候変動問題への取り組み

事業活動のあらゆる面において
温室効果ガスの排出削減に取り組んでいます

低炭素社会づくりへの取り組み

事業特性に合った 実効性のある取り組みを進めています

● 取り組みの3つの柱

日本製紙グループは、(一社)日本経済団体連合会および日本製紙連合会の低炭素社会づくりに向けた方針に基づいて、積極的に温室効果ガス排出削減の取り組みを進めています。

環境行動計画「グリーンアクションプラン2020」(→P.33)の目標達成に向けて、「非化石燃料への燃料転換」(→P.36)「製造・物流工程での省エネルギーの推進」(→P.37)「自社林の適切な管理によるCO₂吸収・固定」(→P.38)の3つを柱として、事業活動のあらゆる段階で地球温暖化の防止に取り組んでいます。

日本製紙グループの取り組み

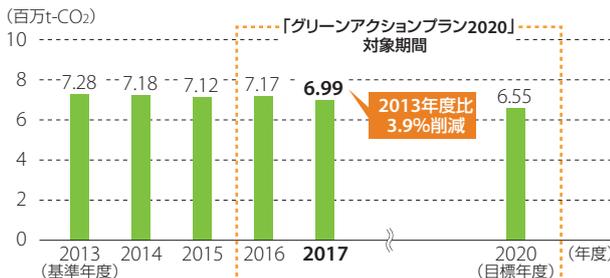


温室効果ガス排出量削減の取り組み

目標達成に向けて温室効果ガス排出量の削減に取り組んでいます

日本製紙グループは環境行動計画「グリーンアクションプラン2020」(→P.33)で、温室効果ガス排出量を2013年度比で10%削減する目標を掲げています。2017年度は、設備の集約化や更新などの省エネ投資に加え、非化石燃料への転換をさらに進めた結果、2013年度比で3.9%の削減となりました。

環境行動計画「グリーンアクションプラン2020」の進捗 温室効果ガス排出量の推移(国内*)



* 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

燃料転換の取り組み

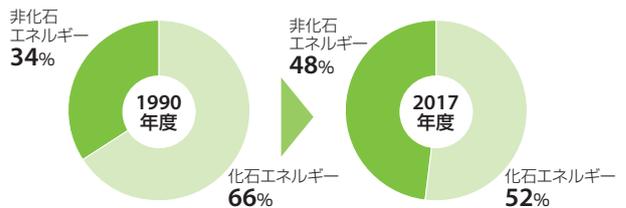
化石燃料の使用量を削減しています

日本製紙グループは、建築廃材などの木質バイオマス燃料、使用済みタイヤや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、化石燃料からこれらの燃料への転換を進めることで化石燃料の使用量を削減しています。この取り組みは地球温暖化の防止と同時に、化石資源の枯渇問題の解決にも貢献しています。

燃料転換や省エネ活動の結果、国内の化石エネルギーの使用比率(熱量)は、1990年度に66%であったのに対し、2017年度は52%まで減少しています。

* Refuse Paper & Plastic Fuelの略。紙ごみと廃プラスチックでつくった燃料

化石エネルギー使用比率(熱量)の変化(国内)



建築廃材など

RPF

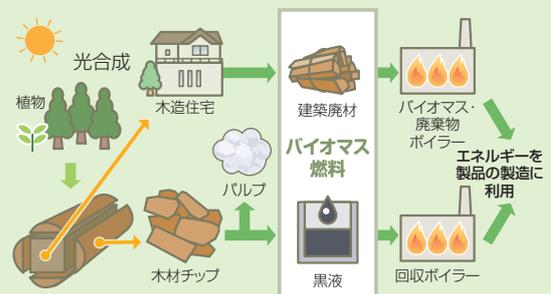
使用済みのタイヤ

国内有数の木質バイオマスエネルギー 利用企業です

日本製紙グループでは、パルプをつくる時に副生される黒液や建築廃材などの木質バイオマス燃料を積極的に使用しています。その使用量は、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5%*に及び、国内有数の木質バイオマスエネルギー利用企業といえます。

* 資源エネルギー庁「一次エネルギー国内供給の推移(2016年度確認)」をもとに日本製紙(株)で試算

日本製紙グループのバイオマスエネルギーの利用形態



●新規バイオマス固形燃料の開発

木は大気中のCO₂を吸収して生長することから、木質バイオマス燃料を燃やす場合は、大気中のCO₂量に影響しないとみなされます(カーボンニュートラルの考え方)。

日本製紙(株)は植林・森林管理や木質バイオマス集荷の豊富な経験をもとに木質バイオマス資源を活かし、火力発電の石炭代替の燃料を製造する方法として、トレファクション技術を開発しています。

トレファクション技術は、比較的低温で木質バイオマスを炭化するもので、これにより熱量を大幅に残したまま、燃料に良好な粉砕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。この技術で製造した木質燃料は、既存の石炭火力発電向けの石炭代替燃料として使用できるため、温室効果ガスの排出削減に貢献できます。

現在、タイでのトレファクション設備の実証テストと、釧路工場での燃焼テストを進めています。



トレファクション実証設備(タイ)

●製造工程での省エネルギーの取り組み

省エネルギー事例を海外生産拠点に展開しています

日本製紙グループは、オーストラリア、タイなど海外のグループ会社でも紙・板紙事業を展開しています。海外各国においても、気候変動問題は喫緊の課題です。日本製紙グループでは、各社間で情報を交換し、効果のある省エネルギー事例を横展開することで温室効果ガスの排出削減に努めています。

日本製紙(株)北海道工場 旭川事業所では、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。

この方法をタイのサイアム・ニッポン・インダストリアルペーパー社でも導入し、2018年度から省エネルギー効果の確認に取り組んでいます。



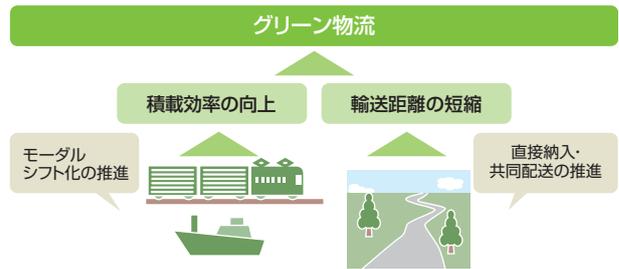
サイアム・ニッポン・インダストリアルペーパー社片艶マシンのドライヤーパート

●物流工程での省エネルギーの取り組み

グリーン物流に取り組んでいます

日本製紙グループは「積載効率の向上」「輸送距離の短縮」の2つを柱として、CO₂の排出削減を目的としたグリーン物流に取り組んでいます。

日本製紙グループの取り組み



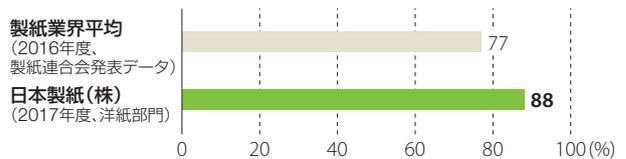
●積載効率の高いモーダルシフト輸送を推進

日本製紙グループでは、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することでCO₂の排出を抑制するモーダルシフト輸送を推進しています。2017年度の日本製紙(株)洋紙部門のモーダルシフト化率*は88%となり、高い水準を維持しています。

*モーダルシフト化率

輸送距離500km以上の産業基礎物質以外の一般貨物輸送量のうち、鉄道または海運(内航海運・フェリーを含む)によって運ばれる輸送量の比率

モーダルシフト化率



●流通事業者と協力した輸送距離短縮の取り組み

日本製紙グループは流通事業者と協力して倉庫を経由せずにお客さまに製品を直接納入し、総輸送距離を短縮することでもCO₂排出量の削減に取り組んでいます。

製紙工場からの直接納入による総輸送距離の短縮



気候変動問題への取り組み

● グリーン経営認証の取得

グリーン経営認証は、(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・登録を行うものです。

日本製紙グループでは、8社16事業所でグリーン経営認証を受け、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。



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*(2018年7月1日現在)

社名
日本製紙物流(株)、旭新運輸(株)、(株)南光物流サポート、(株)豊徳、エヌビー運輸関東(株)、エヌビー運輸富士(株)、エヌビー運輸関西(株)、エヌビー運輸岩国(株)

* 国内連結子会社、国内非連結子会社

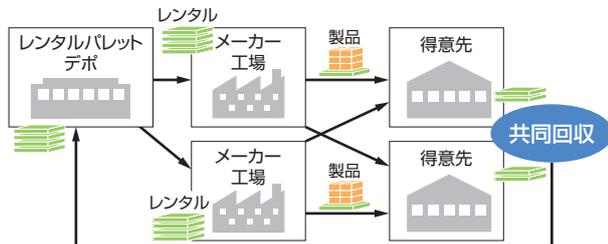
● 持続可能な物流体制の構築

「家庭紙パレット共同利用研究会」を設立

従来、ティッシュペーパーやトイレットロールなど嵩高で軽量の家庭紙の物流では、車両の積載効率を上げるためにパレットを使わず人の手で積み降ろしをしていました。しかし、人手不足が慢性化するなか、ドライバーの長時間拘束や入荷車両の長時間待機などが課題となっています。

そこで、日本製紙クレシア(株)を含む家庭紙メーカー4社とパレット・物流機器を取り扱うユーピーアール(株)は「家庭紙パレット共同利用研究会」を設立しました。この研究会では、統一パレットの共同利用・回収のスキーム構築を通じ、積み降ろし作業の機械化など効率的な荷役を実現することで、省エネルギーも含めた持続可能な物流体制の構築に取り組めます。4社は2018年秋から順次、統一パレットの利用を開始します。

統一パレットの共同利用・回収のスキーム(イメージ)



● 自社林の適切な管理によるCO₂吸収・固定

適切な森林管理と木の活用で 大気中のCO₂を吸収・固定しています

● 国内外17.8万ヘクタールの森林でCO₂を吸収・固定

木は大気中のCO₂を吸収・固定して生長することから、森林は炭素の貯蔵庫とも呼ばれ、適切な管理によって森林を保全することは地球温暖化の防止にも貢献します。

日本製紙グループは、日本国内に9万ヘクタール、海外4カ国に8.8万ヘクタール、合わせて17.8万ヘクタールの森林を管理しています。持続可能な森林経営の考えに基づき、これらの森林を適切に管理し、木が持つCO₂吸収・固定能力を維持することで、国内外の自社林に約3,300万トンのCO₂を継続的に固定しています。

当社グループでは、温室効果ガスの排出削減だけでなく、森林の保全を通じて、地球温暖化の防止に貢献しています。

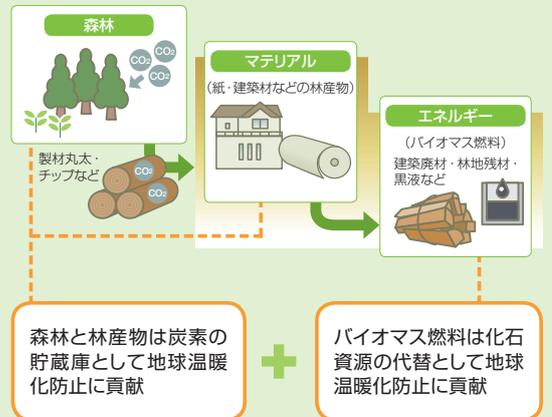
木材由来のさまざまな製品でCO₂を固定

木の中に炭素として固定されたCO₂は、木が建材や紙などに加工された後も維持されるため、森林や木材由来の製品には、大気中のCO₂濃度を上昇させない機能があります。

従って、木材由来の製品の利用や古紙のリサイクルに積極的に取り組むことは、CO₂をできるだけ長期にわたって製品に固定し、大気中のCO₂濃度の上昇を抑えることに貢献します。

さらに、木材由来の製品は、建材などの素材としての役割を終えた後も、大気中のCO₂濃度を上昇させないカーボンニュートラルなバイオマス燃料として利用できます。

地球温暖化防止に貢献する木のカスケード利用*



* カスケードとは多段階という意味。カスケード利用とは、資源の利用効率を高めるために、高い品質が要求される用途から低品質でも構わない用途まで、多数の段階を経て1本の木を余すところなく利用すること

リサイクルの推進

循環型社会の形成に貢献します

古紙利用の取り組み

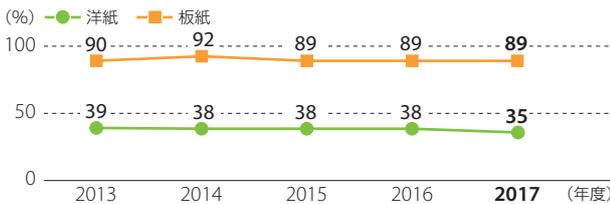
古紙の利用を積極的に進めています

製紙業界は、持続可能な森林経営を通じて、紙の原材料としての森林資源の確保に努めています。しかし、その供給量には限りがあり、古紙はとても重要な資源です。

日本製紙グループでは、資源を有効に利用するために、お客さまと協力して古紙を回収・利用する仕組みを構築したり、市民団体や業界団体と連携して古紙回収の啓発活動を行うことで、古紙の利用拡大に取り組んでいます。また、近年は、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も取り組んでいます。

国外での紙・板紙需要が増加するなど、国内での古紙調達状況は厳しくなっていますが、今後も古紙の利用拡大に努めていきます。

古紙利用率の推移(国内)



● 紙パック回収の取り組み

容器メーカーと牛乳メーカーを中心に構成する全国牛乳容器環境協議会では「2020年までに紙パックの回収率を50%以上にする」という目標を設定しています。2017年12月に確定した2016年度の回収率は44.3%であり、前年度比で1.2%向上しています。

同協会の一員である日本製紙(株)では、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、従業員へのリサイクル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のひとつと位置付け、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新たに始めています。



社内に設置した紙パック回収ボックス

産業廃棄物の再資源化

発生抑制と有効利用に取り組んでいます

日本製紙グループは環境行動計画「グリーンアクションプラン2020」(→P.33)で「廃棄物の再資源化率を98%以上とする」という目標を掲げています。

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た結果、2017年度の再資源化率は98.6%となりました。

環境行動計画「グリーンアクションプラン2020」の進捗 廃棄物の発生・最終処分量の推移(国内)



事例

石炭灰を有効利用したコンクリート用混和材「CfFA®」の製造販売事業

日本製紙(株)は、石巻工場において石炭火力発電の副産物である石炭灰を加熱改質したコンクリート用混和材「CfFA®」を製造販売しています。

「CfFA®」は、コンクリートの品質に悪影響を及ぼす未燃カーボンを除去したフライアッシュであり、安定した品質を特徴としています。これまで、東北地方を中心に震災復興工事(橋梁、防潮堤など)やコンクリート製品(プレキャストコンクリート)などで採用されており、徐々に使用実績が広がっています。

今後も高品質なインフラ整備に貢献することを目指してまいります。



宮城県石巻市 鎮守大橋の橋脚

生物多様性の保全

自社林の生態系の保全や
自社の資源と技術を活かした活動を展開しています

基本的な考え方

基本方針のもと活動しています

日本製紙グループの事業活動は、生物多様性を育む森林に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。森林を持続可能な形で活用していくことが、事業の存続・発展の基盤です。当社グループでは「環境憲章」(→P.32)の理念に「生物多様性に配慮した企業活動」を掲げています。さらに2016年4月に「生物多様性保全に関する基本方針」を制定し、取り組みを推進しています。

日本製紙グループの取り組み

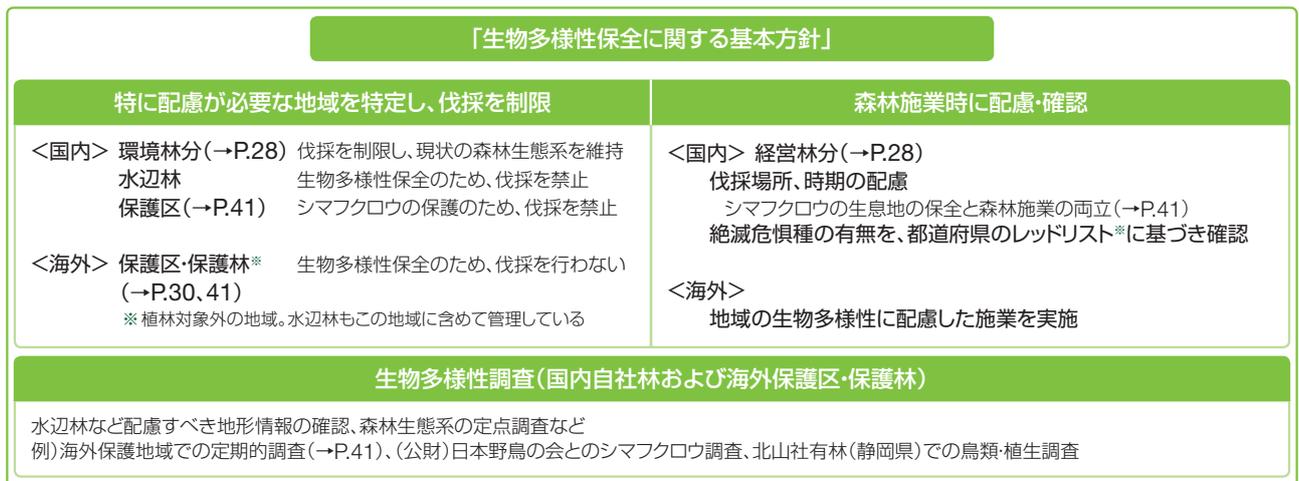


本業を通じた取り組み

豊かな森林を未来に伝えていきます

日本製紙グループは、持続可能な森林経営(→P.28、30)のなかで自社林の生物多様性調査などを実施しています。生産工程でも、排水処理や温室効果ガス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。

自社林における生物多様性を保全する仕組み



第三者による持続的な森林経営の検証

※ 絶滅のおそれのある野生動植物の種のリスト

森林認証制度(→P.26-27)

日本製紙(株)は国内外の全ての自社林で森林認証を取得。生物多様性に配慮した森林経営が実施されていることなどが認められている。



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
<https://www.nipponpapergroup.com/csr/IUCN2018.pdf>

事例

シマフク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(株)は日本野鳥の会と、2010年に野鳥保護に関する協定を締結し、北海道根室地方の社有林約126ヘクタールをシマフクロウの保護区に指定しました。この保護区内には3つがいのシマフクロウの生息が確認されています。

また、2015年5月には北海道釧路地方の社有林におけるシマフクロウの生息地の保全と事業の両立に関する覚書※を

締結しました。目的意識を共有した相互信頼のもと、協働での調査をした上で保護区は設置せず、生息地・繁殖環境を保全しつつ木材生産を続ける施業の方法と時期の基準を明文化しています。

※この覚書の取り組みは、国連生物多様性の10年日本委員会の「生物多様性アクション大賞2015」に入賞しました

日本野鳥の会との調査

実施年度	調査内容
2010	シマフクロウのすみかとなり得る巨木の調査
2011	鳥類生息状況調査
2012	オジロフシヤオオフシのねぐら調査、夜行性鳥類音声調査
2013	哺乳類、シマフクロウの生息状況調査
2014	シマフクロウの行動圏調査
2015	シマフクロウの生息状況調査、鳥類生息状況調査



シマフクロウ

全長70～80cm、体重3～4.5kg、翼を広げると180cmにもなる世界最大級のフクロウです。かつて日本では、北海道全域に1,000羽以上が生息していましたが、現在は道東部を中心に約70つがい、160羽が確認されるのみになりました。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)に指定されています。

(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、チリ ヴォルテラ社)

アムセル社(ブラジル・アマパ州)は、約30万ヘクタールに及ぶ社有地のうち18万ヘクタールを保護区としています。

ヴォルテラ社(チリ)は、約1万9千ヘクタールの社有地のうち約5千ヘクタールを保護林に設定しています。

いずれの保護地域とも多くの野生動植物が生息しており、希少種・絶滅危惧種を含む保護価値の高い森林です。両社ともに、生物多様性の確認のために生息調査などさまざまな取り組みをしています。

南米植林会社での取り組み

活動	内容
アムセル社	
定期的水質検査	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
野生動物放野プログラムへの協力	国立再生可能天然資源・環境院が実施している野生動物放野プログラムへ保護区を毎年提供
パラ連邦大学との活動	生物学部と植林地などで哺乳類の生息調査を共同で実施後、アムセル社がモニタリングを継続中 生態学研究所と2016年から植林地の近接水域で魚類の生息状況を継続的にモニタリング
アマパ州環境研究機構との活動	保護区域内の植生調査で分布や保全状態を確認
ヴォルテラ社	
自社保護林内の動物調査	定点カメラなどを設置し、ピューマをはじめ哺乳類・鳥類の生息を確認。2017年調査では準絶滅危惧種(NT)に指定されているプーズー(Pudu puda)ほか数種の希少動物の存在を確認
定期的河川調査	森林施業が生態系に与える影響を調べるため、自社植林地内の川の水質および生物多様性を定期的に調査

アムセル社での取り組み



野生動物のモニタリング



植生調査

ヴォルテラ社での取り組み



プーズー(準絶滅危惧種(NT))



水質調査

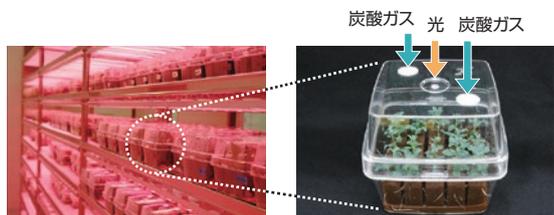
生物多様性の保全

自社の資源や技術を活かす取り組み

さまざまな植物種の保全に貢献しています

● 独自技術の活用

日本製紙(株)は、自社独自の挿し木技術を用いて貴重な植物の保全に貢献してきました。これは、光合成が旺盛になる環境を整え植物の発根を促進することで、従来の方では根を出させることが困難だった植物でも苗木が生産できる技術です。この技術の活用により、絶滅危惧植物や日本各地に伝わる桜の名木など多くの植物の後継木が育っており、生物多様性の保全だけでなく、歴史や文化の保全にもつながっています。



挿し木では根を出させることが困難だった植物でも発根



● 自社林の活用

事例

「シラネアオイを守る会」の活動支援

「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。

日本製紙グループでは、同会の設立当初から、地元で日本製紙(株)の菅沼社有林を管理する日本製紙総合開発(株)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年からはグループ従業員のボランティアが、植栽や種子採取補助などの作業活動に参加しています。



シラネアオイの植栽

日本製紙(株)の桜の保全実績



国立遺伝学研究所の桜
同研究所には260品種以上の貴重な桜が全国から集められています。4月上旬の年1回の公開日には、多くの方が桜を見に訪れます。



たてかわ桜
京都市にある真如堂の「たてかわ桜」は、徳川家光の乳母・春日局が父・斎藤利三の菩提を弔うために植えたとされています。



親木写真(提供: (公財) 上田流和風堂(広島県))

吉川広家が上田宗箇に贈った「桜」
周防岩国藩の初代藩主吉川広家が武将・茶人としても名高い上田宗箇に贈ったしだれ桜。2005年に、2人の武将の親交380年を記念して、その桜の後継木が上田家から吉川家(山口県)に贈られました。



鹽竈(しおがま)神社の桜
江戸時代には井原西鶴の浮世草子や近松門左衛門の戯曲にも登場した鹽竈桜。国の天然記念物にも指定されています。



笛吹神社の桜
境内のウワミズザクラは、古くから神事に用いられてきました。



蜂須賀桜
樹齢250年を超えるこの桜は、江戸時代まで徳島城内にあった桜を、徳島藩最後の藩主・蜂須賀茂韶が重臣の原田家に託したとされています。

