



社有林に生息するシマフクロウ
提供: (公財) 日本野鳥の会

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。

※統合報告書2020 P62-69もご参照ください。

重要課題	関連指標	取り組み状況 (2019 年度)
気候変動への取り組み	温室効果ガス排出量を 2013年度比10%削減する	14%削減
リサイクルの推進	廃棄物の再資源化率を98%以上	97.3%
生物多様性の保全	森林認証制度の維持・継続による 自社林での生物多様性配慮	自社林での森林認証を100%維持・継続

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、環境に配慮した企業活動を実践しています

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、企業活動にともない多くのエネルギーや水を使用していることから、環境負荷の低減、化学物質の管理、水資源の有効利用、生物多様性の保全、および気候変動への取り組みを進めていくことは、企業の重要な責任であると考えています。

当社グループは、「日本製紙グループ環境憲章」を定め、これに基づき循環型社会の形成に貢献するため、長期的視野に立ち、バリューチェーン全体で生物多様性に配慮した企業活動に取り組みます。

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。

環境経営の推進体制

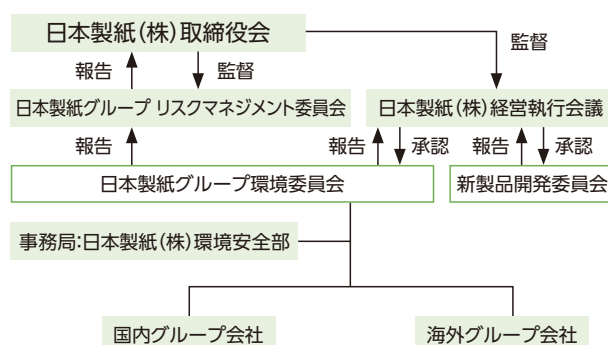
当社グループは、日本製紙(株)の取締役会の監督のもと、当社社長を責任者とするリスクマネジメント委員会を設置しています。(→P.25)

当社の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行動計画の進捗を管理することで、環境憲章の理念と基本方針の実践を推進しています。また環境に関わるリスクと機会の評価・検討を行い、リスクマネジメント委員会を通じて当社の取締役会に報告します。環境委員会で評価・検討したリスクと機会については、当社の経営執行会議において環境方針や施策を審議・決定し、グループ事業の戦略に反映させていくことにより、環境と経済の両立を目指した企業グループとして成長を図っています。

さらに、当社には新製品開発委員会が設置されています。当社グループの技術・資産を活用し、お客さまのニーズに的確に応え、低炭素社会の実現に貢献する、木質バイオマス由来の製品の開発に取り組んでいます。

また、当社グループでは、本社と工場環境担当部門が連携することにより、環境管理体制を強化しています。例えば、当社では、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。

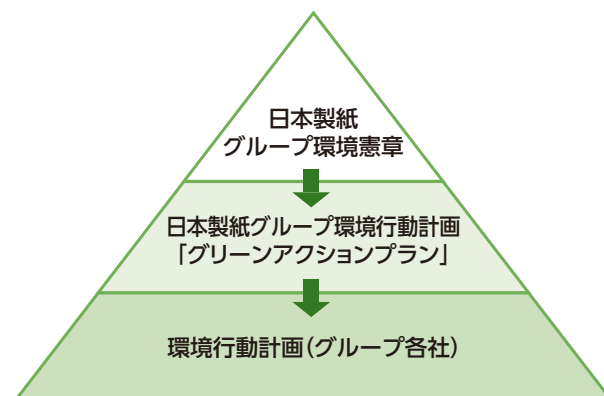
環境経営の推進体制



環境行動計画「グリーンアクションプラン」

当社グループでは、環境憲章の基本方針6項目に沿って、2006年に環境行動計画「グリーンアクションプラン」を策定して以来、5年ごとに気候変動への対応をはじめとする環境全般にかかわる定量的および定性的な経営目標を設定し、具体的な取り組みを進めています。

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。



⇒ 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」

https://www.nipponpapergroup.com/csr/environment/charter/env_actionplan_2020/index.html

環境マネジメントシステムの導入

当社グループは、環境経営を推進するために、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)の生産拠点におけるISO14001認証の取得率は100%(2020年3月現在)です。

⇒ ISO14001取得状況、エコアクション21取得状況

https://www.nipponpapergroup.com/csr/data_packet.html

環境コンプライアンスの強化

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」の2つを柱として、予防的な観点から環境コンプライアンス体制を強化、法令順守を最優先とした事業活動を行っています。

2019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。

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開示

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・計測機器を導入しています。グループ各社において、薬品や油の大量漏えい防止のために、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。

環境コミュニケーション

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」を制定しています。この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

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。

項目	件数
騒音	8 件
ダスト・ミスト飛散	2 件
臭気	2 件
振動	1 件
排煙	25 件※
その他	0 件
合計	38 件

※2019年6月から8月にかけて、日本製紙(株)秋田工場の回収ボイラーから出る白煙が下降するトラブルが生じ、一時的に地域住民から苦情(お問い合わせ含む)が多く寄せられました。秋田工場から状況を説明するとともに、設備の点検・整備などを実施し、問題は解決しています。

法令順守とリスク管理を重視した環境監査

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、薬品タンクなどの設備を確認する現地監査も実施し、環境事故、苦情の未然防止に努めています。また、グループ各社間での相互監査で、さらに監視体制を強化しています。

従業員への環境教育

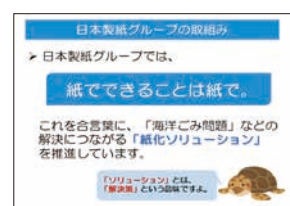
当社グループでは、基礎的な教育から排水処理設備の運転などの専門教育まで、さまざまな環境教育を実施しています。また、公害防止関係の資格取得や専門知識を得るために、外部研修などへの参加を奨励しています。

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。

2019年は、海洋ごみ問題をテーマとした環境e-ラーニングを実施し、グループで7,200人以上の従業員が受講しました。



環境e-ラーニングのスライド



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

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、企業活動にともなう環境負荷を完全になくすることはできません。しかし、日本製紙グループの環境憲章に掲げるように、それらを可能な限り小さくすることで、循環型社会の形成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が発生します。当社グループでは、これらの物質を取り除くための設備や技術を導入し、法令で定められた基準値や自治体と取り決めた協定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/data_packet.html

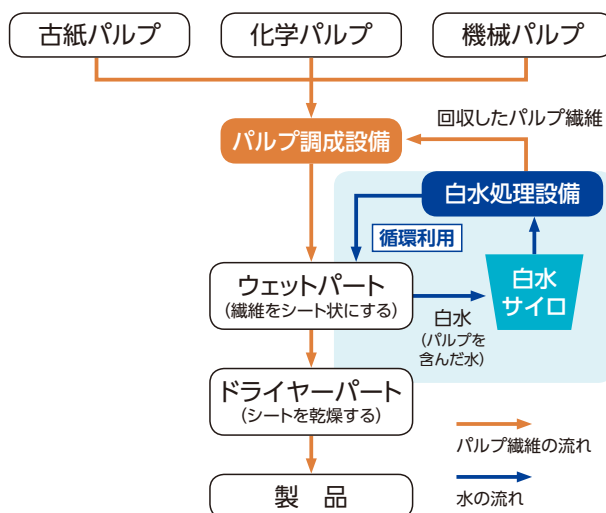
水資源の有効利用

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。

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、国内における水リスクは低い状況にあります。

水の循環利用



化学物質の管理

日本製紙グループでは、「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。2019年度におけるPRTR制度に基づく当社グループの排出量は141トン、移動量は80トンでした。

日本製紙(株)が2019年1月に保管していることを公表したPCB(ポリ塩化ビフェニル)廃棄物については、行政との連携を図り、適切な処理を進めています。

*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/data_packet.html

■ 土壌汚染の防止

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。

2019年度も、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。

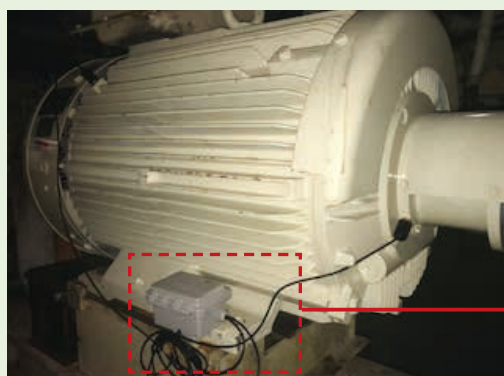
■ 騒音振動の防止

日本製紙グループは、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。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・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も開始しています。(→P.61)



白老工場の駆動装置用電動機に設置されたe-無線巡回[®]



e-無線巡回[®]装置



e-無線巡回[®]による監視モニター例

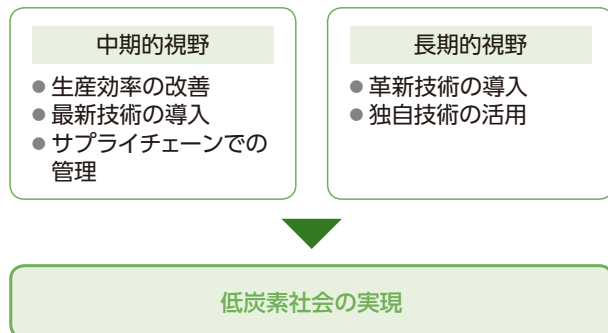
気候変動問題への取り組み

※統合報告書2020 P62-69も
ご参照ください。

温室効果ガスの排出削減に取り組み、低炭素社会の実現に貢献していきます

基本的な考え方

気候変動問題は不確実性が高く、また、対応・対策が長期に及ぶ難しい問題です。日本製紙グループは、温室効果ガス排出量の着実な削減に取り組む中期的視野と、気候変動の緩和と適応に挑戦的に取り組む長期的視野の両方を持つことで、低炭素社会の実現に貢献していきます。



気候変動問題に対応する推進体制

日本製紙グループは、地球温暖化の進行による気候変動がもたらすさまざまな影響に加え、パリ協定に基づく世界の動きや日本政府の方針も経営に影響を与える重要な要因ととらえ、環境と経済を両立させる環境経営を推進しています。

当社グループは、環境経営の推進体制(→P.40)の一環として、日本製紙(株)の社長を責任者としたリスクマネジメント委員会(→P.25)のもとに、日本製紙グループ環境委員会を設置しており、気候変動に関連するリスクと機会の評価・検討を行っています。それらをもとに、当社の経営執行会議において、気候変動に関わる方針や施策を審議・決定し、グループ事業の戦略に反映させていくことにより、企業グループとしての環境と経済の両立を目指した成長を図っています。

中長期的視野での取り組み

中期的視野においては、当社グループは、2006年に環境行動計画「グリーンアクションプラン」を策定して以来、5年ごとに気候変動への対応をはじめとする環境全般に関わる定量的および定性的な経営目標を設定し、具体的な取り組みを進めています。

(→https://www.nipponpapergroup.com/csr/data_packet.html)

今後、2030年・2050年における当社グループを展望しつつ、生産体制に応じて温室効果ガス排出量を最小化することを目指して、生産効率の改善や最新技術の導入を積極的に進めていきます。

長期的視野においては、今後国内外でさまざまな開発の中から生まれてくる革新的な技術の進歩も、企業グループとしてシナリオに組み入れていきます。また、当社グループは、セルロースナノファイバーや、機能性を付与した新しいパルプ・紙素材などの開発に積極的に取り組んでおり、今後も、お客さまのニーズに的確に応える木質バイオマス由来の製品・サービスの提供を通じて、低炭素社会の実現に貢献していきます。

バイオマス燃料室を新設

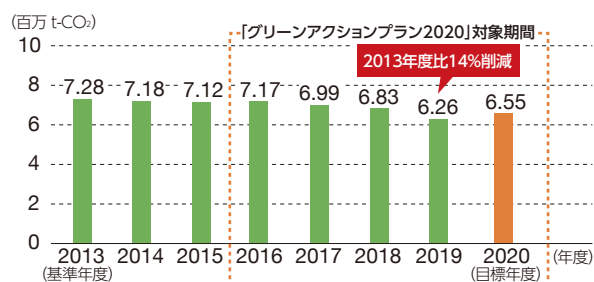
日本製紙(株)はエネルギー事業分野において、高まる低炭素社会のニーズに応えていくために、バイオマス発電事業に注力しています。

当社は、2020年4月1日付で、原材料本部林材部の中に「バイオマス燃料室」を新設しました。当社の強みである持続可能な木質資源のサプライチェーンを活かして木質バイオマス燃料の開発・調達を積極的に進めるとともに、再生可能エネルギーに関する情報を幅広く収集し、気候変動に対応する持続可能な燃料調達を目指します。

温室効果ガス排出量の削減

環境行動計画「グリーンアクションプラン2020」(→P.41)では、2020年までに温室効果ガス排出量を2013年度比で10%削減するとの目標を掲げています。2019年度は、設備の集約化や更新などの省エネルギー投資の効果に加え、非化石燃料への転換に引き続き努めた結果、2013年度比で14%の削減を実現しました。

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^{※1}の推移(国内^{※2})



※1 SCOPE1、2の合算値(→SCOPE別ESGデータ編)

※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

温室効果ガス排出削減の3つの柱

低炭素社会を実現するためには、温室効果ガスの排出量を大幅に削減していくことが必要です。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「低炭素社会実行計画」に基づきながら、エネルギー多消費・森林資源の保有という事業特性を踏まえ、積極的な温室効果ガスの排出削減の取り組みを進めています。

具体的には、「燃料転換」、「製造・物流工程での省エネルギーの推進」、「自社林の適切な管理によるCO₂吸収・固定」という3つの取り組みを柱として、バリューチェーンの各段階で温室効果ガスの排出削減に取り組んでいます。

低炭素社会の実現

日本製紙グループの温室効果ガス排出削減の取り組み

事業活動に伴う
温室効果ガス排出量削減

自社林における
CO₂吸収・固定

燃料転換

省エネルギー

森林による
炭素固定

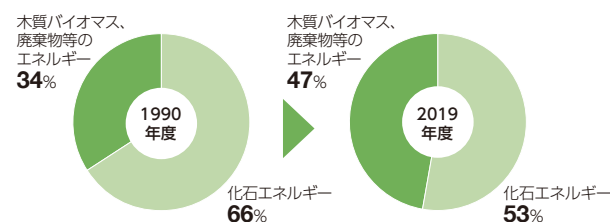
燃料転換

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。

これまでに、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、2019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53%まで低減しています。今後、こうした燃料転換をさらに推進し、化石燃料の使用量をより一層削減していきます。

※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)

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)



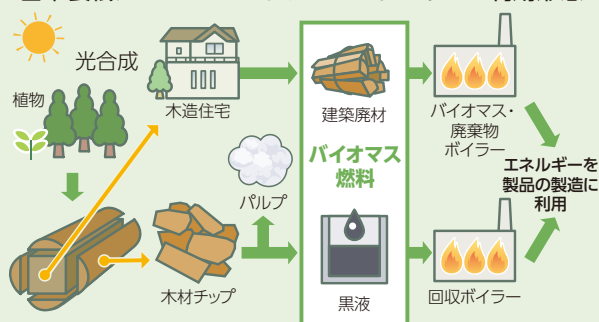
国内有数の木質バイオマスエネルギー利用企業です

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。

2019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4%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（2018年度確報）」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



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認しています。

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、温室効果ガスの排出量削減に貢献します。



新規木質バイオマス燃料のサンプル

事例 廃棄物固形燃料を自製

当社の大竹工場では、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。2019年度は4.2千BDトン^{※3}を自製しました。廃棄物燃料の自製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しています。



古紙粕由来の固形燃料

製造・物流工程での省エネルギーの推進

紙・板紙事業の省エネルギー事例を国内外で展開

日本製紙グループは、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んでいます。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。さらに近年は、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

近年では、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。

グリーン物流

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、温室効果ガス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。

低炭素社会の実現

日本製紙グループの取り組み

積載効率の向上

輸送距離の短縮

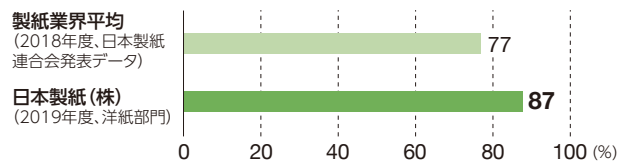
モーダルシフト化の推進

直接納入・共同配送の推進

積載効率の向上という観点から、当社グループでは、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モーダルシフト輸送を推進しています。日本製紙の洋紙事業における2019年度のモーダルシフト化率※は87%と高水準を維持しています。

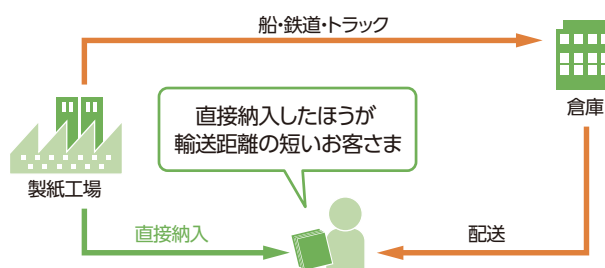
※輸送距離500km以上の産業基礎物質以外の一般貨物輸送量のうち、鉄道または海運（内航海運・フェリーを含む）によって運ばれる輸送量の比率

モーダルシフト化率



また、当社グループ全体で、流通事業者と協力することにより、倉庫を経由せずにお客さまに製品を直接納入する取り組みを推進しています。この取り組みにより、総輸送距離を短縮することができ、輸送効率とともにCO₂排出量の削減にも貢献しています。

製紙工場からの直接納入による総輸送距離の短縮



グリーン経営認証の取得

グリーン経営認証制度は、(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・登録を行っています。

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※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。

※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※(2020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、エヌピー運輸関東(株)、エヌピー運輸富士(株)、 エヌピー運輸関西(株)、エヌピー運輸岩国(株)

※ 国内連結子会社、国内非連結子会社

輸送・保管効率を向上させた長尺トイレットロール

日本製紙クレシア(株)が2016年に発売した「スコッティ®フラワーパック3倍長持ち4ロール(ダブル)」(→P.64)は、品質を維持しながら1ロール3倍※の長さのペーパーを巻き上げる技術開発により、家庭や店頭での省スペース、芯やパッケージの減量に加えて、物流効率の向上により、輸送時のCO₂排出削減につながります。災害備蓄用途にも適しています。

※「スコッティ®フラワーパック 12ロール ダブル」との比較



■ 自社林の適切な管理によるCO₂吸収・固定

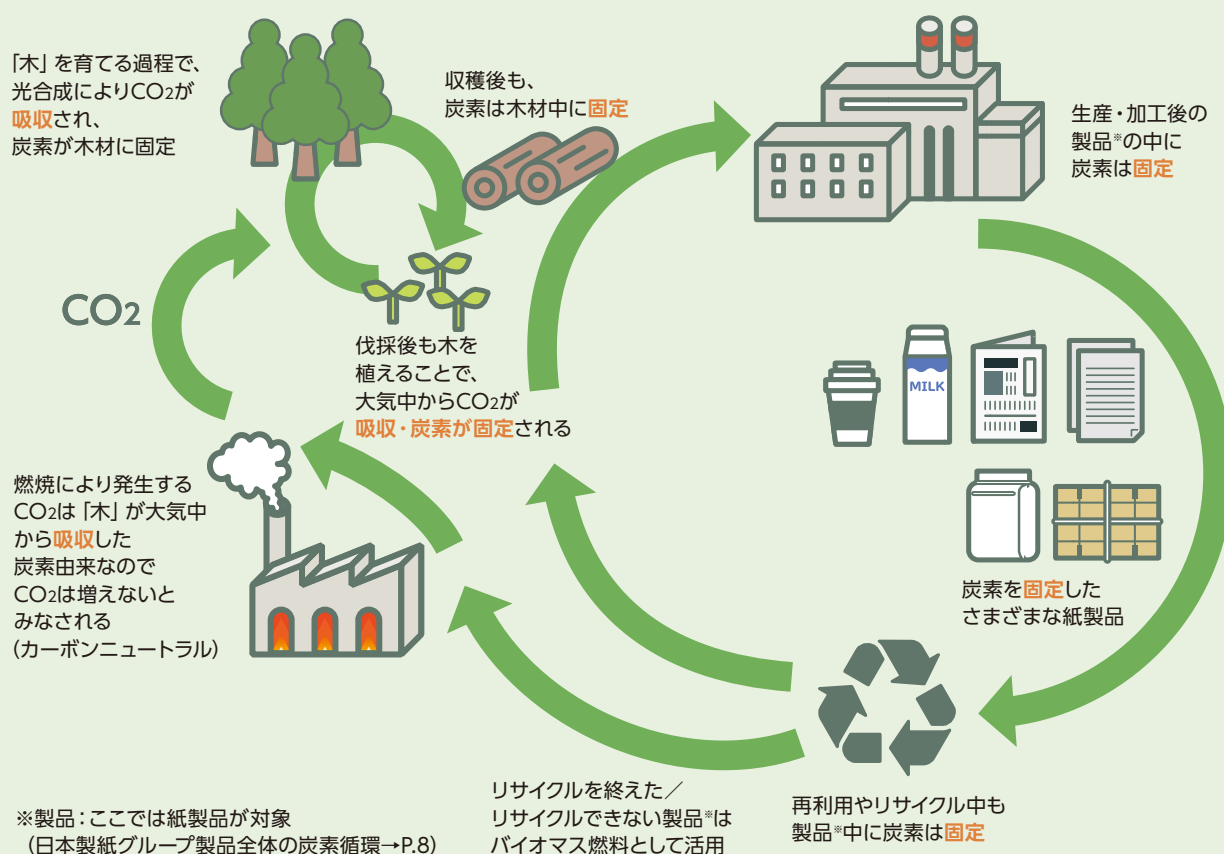
木は大気中のCO₂を吸収・固定します。森林は炭素の貯蔵庫とも呼ばれており、森林を適切に管理し保全することは、地球温暖化の防止にも貢献します。

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8.3万ヘクタール、合わせて17.3万ヘクタールの森林を管理しています。(→P.34-38) 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、当社グループは自社林に約3200万トンのCO₂を継続的に固定しています。このことは、CO₂を大気中に放出させていない点で、地球温暖化の防止に貢献しています。

木質資源の特性―「炭素循環」

当社グループが主要な原料として長年利用してきている「木」は、植えて育てることができる再生可能な資源であるとともに、光合成のために吸収したCO₂を炭素として固定し続けることができるという特徴があります。伐採・収穫されて、木質由来のさまざまな製品として加工された後もCO₂は固定されたまま維持され、製品として利用された後は適切に再利用やリサイクルが行われることにより、一層長期間にわたってCO₂を固定することができます。さらに、最終的には大気中の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することができます。

大気から吸収したCO₂を製品の中に固定し続けます



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

J-クレジット制度とは、CO₂などの温室効果ガス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です。

日本製紙グループは、持続可能な森林経営を目指した適切な社有林管理を継続していますが、その一部間伐による温室効果ガス吸収効果が、J-クレジットとして認定を受けています。森林由来のクレジットとして供給されることにより、地域におけるオフセットの試みに寄与しています。



間伐によるクレジットが認証された森林
(日本製紙木材・須田貝社有林)



現地での認定調査

リサイクルの推進

循環型社会の形成に貢献します

基本的な考え方

日本製紙グループは、「日本製紙グループ環境憲章」において、基本方針に「資源の循環利用を推進します」と掲げ、持続可能な循環型社会の形成に貢献することを目指しています。

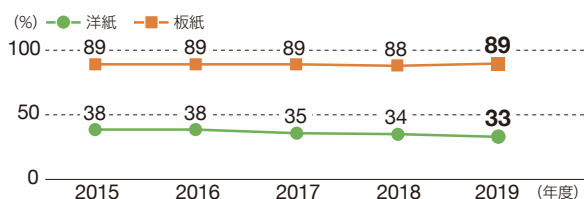
再生可能な資源である「木」を有効活用し、さまざまな製品を提供するとともに、使用後は再び原料として利用するリサイクルを推進していきます。併せて、生産工程における製品以外の副次発生物の再資源化を進め、最終廃棄物処分量の最小化を目指します。

古紙利用の取り組み

製紙会社は、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が、その供給量には限りがあり、必要不可欠な資源として古紙を活用しています。

古紙は、その価格が国際市況の影響を受ける資源です。また、近年は新聞用紙・印刷用紙の需要減少にともない、国内での新聞古紙の発生量が減少する傾向にあるなど、原料としての古紙の調達環境は厳しくなっていますが、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)



「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、日本製紙(株)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

海洋プラスチックごみ問題がクローズアップされ、プラスチック使用量の削減の観点から、紙素材への関心が高まっています。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10万個(2020年7月末現在)の紙コップを回収しました。

このように当社では、素材の紙化のみならず、紙器(紙コップ・紙皿など)の回収リサイクルの取り組みについても、企業や団体などと協働し、推進していきます。

当社本社オフィスでの紙コップ回収リサイクル



回収した紙コップ



日本製紙関東工場(足利)に搬入



工場で紙コップを離解



段ボール原紙

紙パック回収リサイクル

当社は、全国牛乳容器環境協議会の会員です。同協議会では、「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おり、2019年12月に確定した2018年度の回収率は42.5%（前年度比マイナス0.9ポイント）でした。

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、2019年度は3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。



エコプロ2019で紙パック回収リサイクルを説明

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、2019年度の再資源化率は97.2%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）



→ 環境行動計画「グリーンアクションプラン 2020」

https://www.nipponpapergroup.com/csr/data_packet.html

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

当社は、石巻工場の自家発電施設（石炭火力発電）の副次発生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®」を製造し、建設資材として販売しています。

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、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）などで高耐久化、長寿命化を目的に採用されています。今後もインフラ整備に貢献することを目指していきます。



CfFA®

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

生物多様性の保全

事業活動と調和する取り組みを推進しています

基本的な考え方

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.40)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月には、「生物多様性保全に関する基本方針」を制定し、グローバルなサプライチェーンを通じた取り組みを推進しています。

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活かす活動を進めています。

生物多様性の保全

日本製紙グループの取り組み

本業を通じた取り組み

- 森林の生物多様性を保全
- 生産活動における環境負荷の低減

自社資源や技術を活かす取り組み

- 自社林の活用
- 自社林の独自技術の活用

生物多様性保全に関する基本方針

(2016年4月1日制定)

■ 理念

日本製紙グループは、森林資源を事業基盤とする企業グループとして、生物多様性が生み出す自然の恵みに感謝し、生物多様性の保全を通じて生態系サービスを享受し続けることができる持続可能な循環型社会の構築を目指します。

■ 基本方針

1. 生物多様性の保全を重要な社会課題と位置づけ、生態系サービスの持続可能な利用と事業活動との調和に努めます。
2. 国境を越えた生態系サービスの利用が生物多様性に与える影響をサプライチェーンマネジメントを通じて認識し、その利用を適切に管理します。
3. リサイクルおよび省資源に積極的に取り組むことにより、環境負荷が生物多様性に与える影響の低減に努めます。
4. 生物多様性の保全と生態系サービスの持続可能な利用に貢献する技術、製品、サービスの開発を推進します。
5. 生物多様性に関する社員の意識の向上に努め、ステークホルダーと連携して生物多様性を育む社会づくりに貢献します。

生物多様性保全に関する基本方針

生物多様性調査(国内自社林および海外保護区・保護林)

水辺林など配慮すべき地形情報の確認、森林生態系の定点調査など
例) 海外保護地域での定期的調査、(公財)日本野鳥の会とのシマフクロウ調査、北山社有林(静岡県)での鳥類・植生調査

森林施業時の確認、配慮

<国内> 経営林分

伐採場所、時期の配慮

シマフクロウの生息地の保全と森林施業の両立

絶滅危惧種の有無を、都道府県のレッドリスト[※]に基づき確認

<海外> 地域の生物多様性に配慮した施業を実施

※ 絶滅のおそれのある野生動植物の種のリスト

<国内>

環境林分 … 伐採を制限し、現状の森林生態系を維持

水辺林 …… 生物多様性保全のため、伐採を禁止

保護区 …… シマフクロウの保護のため、伐採を禁止

<海外>

保護区・保護林[※] … 生物多様性保全のため、伐採を行わない

※ 植林対象外の地域。水辺林もこの地域に含めて管理している

特に配慮が必要な地域

第三者による持続的な森林経営の検証

森林認証制度

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。

■ 本業を通じた取り組み

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。また、持続可能な森林経営(→P.30)を行うなかで、自社林の生物多様性調査などを実施し、その保全に向けての取り組みを行っています。

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

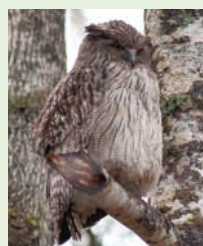
日本製紙(株)は日本野鳥の会と、2010年に野鳥保護に関する協定を締結し、北海道の社有林のうち約126ヘクタールをシマフクロウの保護区に指定しました。この保護区内には3つがいのシマフクロウの生息が確認されています。

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。さらに、2020年には北海道の社有林内に人工巣箱を複数設置しシマフクロウの繁殖を助ける活動を、日本野鳥の会と協働で行います。(→ P.85)

※ 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。

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	オジロシヤオオワシのねぐら調査、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ー	シマフクロウの生息状況調査、鳥類生息状況調査



提供: (公財)日本野鳥の会

■ 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。

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)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。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。

いずれの保護地域も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。

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。
植林地における野生生物の生息状況調査	パラ連邦大学、アマパ連邦大学など複数の研究機関と共同で、植林地における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	アマパ州環境研究機構に委託し、保護区域内で植生のモニタリング調査を継続中。
ヴォルテラ社	
自社保護林内の動物調査	定点カメラ設置などで保護林内の動物調査を定期的を実施。ピューマや準絶滅危惧種(NT)指定のプーズーなど、数種の希少哺乳類・鳥類の生息を確認。2019年からコンセプシオン大学と希少動物の生態に関する共同研究プロジェクトを開始。
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

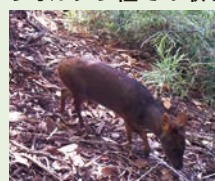


野生動物のモニタリング

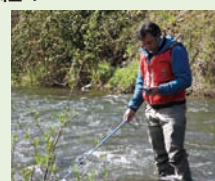


植生調査

ヴォルテラ社での取り組み



プーズー(準絶滅危惧種(NT))

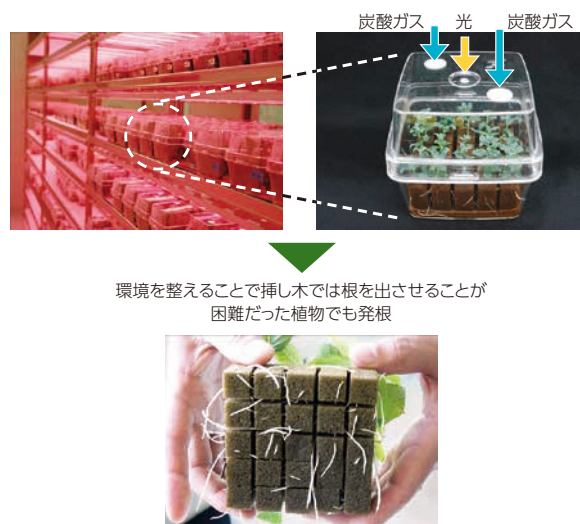


水質調査

自社の資源や技術を活かす取り組み

独自の発根技術の活用

日本製紙(株)は、自社独自の発根技術を、生物多様性の保全に通じる貴重な植物の保全に役立ててきました。当社が開発した技術は、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、従来の方法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、歴史や文化の保全にも貢献しています。



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(株)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、自社林の経営や(公財)日本野鳥の会と行っているシマフクロウ(絶滅危惧ⅠA類)保護活動などで

培った経験を活かし、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。



アメリカハマグルマが繁殖



駆除したアメリカハマグルマ

[※] 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。