

お客さまに関わる責任

持続可能な社会の構築へ寄与する製品 ～セレンピア®シリーズ～

基本的な考え方

日本製紙グループの製品群は、再生可能なバイオマス資源である木質原材料を使用し、かつリサイクルが可能であることから、“持続可能な社会の構築”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、バリューチェーン全体（原材料の調達から製造、使用、廃棄まで）で環境と社会に配慮した製品の開発を進めています。

製品のライフサイクルから見る環境配慮



セレンピア®(セルロースナノファイバー)とは

日本製紙ではセルロースナノファイバー（以下、CNF）およびCNF製造の中間体を活用した製品をセレンピア®シリーズとして展開しています。

CNFは木材繊維をナノレベルまで細かく解きほぐすことで生まれる最先端バイオマス素材です。植物繊維由来であることから、生産・廃棄に関する環境負荷が小さく、軽量であることが特徴で、弾性率は高強度繊維で知られるアラミド繊維並に高く、温度変化に伴う伸縮はガラス繊維並みに良好、酸素などのガスバリア性が高いなど、優れた特性を発現します。CNFは幅広い分野でその性能を活かすことが期待されており、CNFを使用した製品が市場で広まりつつあります。

日本製紙のCNFは2つのタイプ（TEMPO酸化CNF、CM化CNF）があります。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。このように幅広い用途での使用が可能であることは当社CNFの強みのひとつです。また、2017年より宮城県石巻市と島根県江津市の2拠点で量産設備を稼働させており、安定供給が可能となっています。

さらに、日本製紙ではCNF製造の中間体である変性セルロース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する技術も開発しています。

➔ セレンピア®製品情報 <https://www.nipponpapergroup.com/products/cnf/>

➔ 金属イオン担持変性セルロースとは <https://www.nipponpapergroup.com/news/year/2020/news200818004742.html>

環境配慮ポイント

POINT 原材料の調達段階:



持続可能な管理がされた森林から調達した木質資源等を原材料としています。

POINT 使用段階:



(例)【自動車部品】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、走行時の環境負荷が小さくなります。

【乳化剤・分散剤】従来の石油由来の乳化剤や分散剤の使用量の削減につながります。

採用事例

高性能タイヤ「エナセーブ NEXTE III」(住友ゴム工業株式会社)

高性能タイヤ「エナセーブ NEXTE III」は、原材料や製品使用時など、商品のライフサイクル全体の環境性能をより高めた高性能タイヤとして開発され、再生可能資源である「木」から生まれた当社のセレンピア®は、そのコンセプトが共通していることから、性能試験を経て採用となりました。セレンピア®を配合することで機能が向上するだけでなく、環境への配慮にも貢献しています。



➔ <https://www.nipponpapergroup.com/news/year/2019/news191025004604.html>

飲料向け紙製バリアカップ「CNFエコフラットカップ®」(凸版印刷株式会社)

当社が開発したセレンピア®を日本製紙クレシア(株)にてコーティングした原紙が飲料向け紙製バリアカップに採用されました。この原紙を使用することで、従来の飲料向けプラスチックカップと比較して、プラスチック使用量が約50%削減され、海洋プラスチックごみ削減に貢献することができます。



➔ <https://www.nipponpapergroup.com/news/year/2020/news200327004669.html>

コンセプトカー「木からつくる自然なクルマ」(環境省NCVプロジェクト)

当社のCNF強化樹脂が環境省の実証事業NCV(Nano Cellulose Vehicle:ナノセルロース・ヴィークル)プロジェクトが制作したコンセプトカー「木からつくる自然なクルマ」に使用されました。NCVプロジェクトは、CNFを活用し、自動車で10%程度の軽量

化を目標とする産官学のプロジェクトです。当社は富士工場の実証生産設備においてCNF強化樹脂の開発を進めており、本実証設備で製造したCNF強化樹脂をNCVプロジェクトにサンプル提供しました。

➔ <https://www.nipponpapergroup.com/news/year/2019/news191029004608.html>

マウスジェル「ハイティース」(株式会社RBP)

マウスジェル「ハイティース」は天然由来成分100%を特徴として開発されており、当社のセレンピア®は、再生可能な資源である植物を原料としていることから、採用されました。セレンピア®を使用することで増粘・分散の機能的な効果だけでなく、環境への配慮にも貢献しています。



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