

会社案内

NIPPON PAPER INDUSTRIES



木を知り、育て、生かす。

We specialize and grow the trees to fulfill their potential.

紙は木を原料とし、何千年にもわたって、人々 の生活を支え、社会や文化の発展に貢献して きました。私たちは、この紙の力を将来へ伝え ることを使命に、森を育て、木の可能性を研究 してきました。

私たちが育てた豊富な木質資源は、紙製品に とどまらず、新しい素材や製品を生み出し、 エネルギーとしても利用されるなど、その可能性 を大きく拡げています。

日本製紙は木とともに未来を拓く総合バイオ マス企業として、これまでにない新たな価値 を創造し続け、真に豊かな暮らしと文化の発展 に貢献していきます。

Paper, made from wood, has supported people's lives and contributed to the development of society and culture for thousands of years. As part of our mission to pass down the power of paper to the future, we have grown forests so as to study the various possibilities of trees. The potential of rich forest resources owned by us is significantly expanding as they are used not only for paper products but also for producing new materials and products, and as an energy source Nippon Paper Industries is constantly creating new value and contributing to better living and cultural progress, as a comprehensive biomass company shaping the future with trees.





















CNF・ミネルパ



アグリ



Human

Future

Nature



紙化ソリューション

Index

はじめに 社長あいさつ	P1 P3
日本製紙の木質バイオマス資源 国内社有林/海外植林地/アグリ事業	Р6
紙 新聞用紙/印刷用紙/情報用紙 産業用紙/板紙/機能性特殊紙/機能用紙	P7 P8
パッケージ・紙化ソリューション 口栓対応シリーズ/既存シリーズ/紙容器 紙化ソリューションの取り組み	P9 P10
家庭紙・ヘルスケア 家庭紙/ヘルスケア/ クレシア製品(「肌ケアアクティ®」「ポイズ®」)	P11 P12
ケミカル 溶解パルプ/リグニン製品/ カルボキシメチルセルロース/	P13
セルロースパウダー/ 機能性コーティング樹脂/ 機能性フィルム	P14
セルロースナノファイバー・ミネルパ®	P15
エネルギー	P17
海外事業	P19
木材・建材・レジャー・CfFA	P21
環境マネジメント・CSR	P22
Introduction President's Message	P1 P3
Forest Biomass Resources Company-owned forests in Japan / Overseas Plantations / Agribio Business	Р6
Paper Newsprint / Printing paper / Business communication paper	Р7
Industrial paper / Paperboard / Specialty paper / Functional paper	P8
Packages and Paperising solution New type / Conventional type / Paper containers	Р9
Paperising solution	P10
Family care products and	
Health care products Family care products /	P11
Health care products Products of Nippon Paper Crecia	P12
Chemical Products Dissolving pulp / Lignin-related products /	P13
Carboxymethyl cellulose Powdered cellulose Functional coating resin / Functional film	P14
Cellulose Nanofiber and MinerPa®	P15
Energy Business	P17
Overseas Businesses	P19
Logs, Lumber and Building Materials, Leisure and CfFA	P21

Environmental Management and CSR

豊かな暮らしと文化の発展に貢献

Contribute to better living and cultural progress

日本製紙株式会社代表取締役社長

野沢徹

Jon Nozawa

President Nippon Paper Industries Co., Ltd.

当社グループは、「木とともに未来を拓く」とのスローガンのもと、

再生可能な資源である「木」から多彩な素材を生み出し、紙・板紙をはじめ、多岐にわたる事業を展開しています。

ニーズに合わせて、 伸びていく紙に新しい価値を付与

一般的に、紙の機能は大きく3つの「W」で説明することができます。まず「Write」=書くということ。これは情報媒体としての役割ですが、残念ながら、この用途の紙の需要は、少子化やデジタル化の影響により減少しており、その傾向は今後も続いていくと言わざるを得ません。

しかし、残る2つの「W」は、今後も伸びていく紙の機能として期待できます。

1つは「Wrap」=包むという機能です。段ボールに代表される、物を 運ぶための包装素材としてのニーズは世界中でますます高まって います

もうひとつは「Waste」=使用後に捨てることができる、ということです。生活必需品となっている紙製品は多種多様で、高齢化やインバウンド効果などから、今後も堅調な需要が見込まれます。

さらに最近、紙には「B」、すなわち「Barrier」=バリア性という機能が付与されることで、新しい可能性が生まれつつあります。当社はその観点から、紙なのに酸素や香りをバリアする素材「シールドプラス® |を開発し、本格的なマーケティング活動を開始しました。

紙化ソリューションと新素材

近年、海洋プラスチックごみ問題がクローズアップされるとともに、 環境に配慮した素材が注目されてきています。当社はいち早く、 「紙でできることは紙で。」を合言葉に「紙化ソリューション」を推進 しています。特にパッケージ分野では、お客様のご要望に合わせて 開発を行い、事業拡大を図っています。「シールドプラス®」をはじ め、飲料用の紙パックや紙器、包装用紙など、今後より一層紙の可 能性を追求していきます。

また、木材成分を生かしたさまざまなケミカル製品に加えて、木材 繊維をナノレベルまでほぐしたセルロースナノファイバー(CNF)で は、技術開発により、サイズも特徴もさまざまなCNFを提供できる ことが強みです。その他にも新素材を手掛けており、スピーディー な事業化を目指していきます。

企業グループ理念の実現により 持続可能な社会の構築に寄与

当社グループは現在「第6次中期経営計画」に取り組んでおり、「洋紙事業の生産体制再編成と自社設備の最大活用」を進めるとともに、パッケージ、家庭紙・ヘルスケア、ケミカル、木材、エネルギーの5つのビジネスユニットを成長分野と位置付け、「成長分野の事業拡大と新規事業の早期戦力化」を目指しています。

当社の「世界の人々の豊かな暮らしと文化の発展に貢献します」との企業グループ理念において、「豊かな暮らし」とは今後も伸びていく紙と成長分野の5つのビジネスユニットの拡大であり、「文化の発展」とは、活字・印刷文化を支える洋紙事業にほかなりません。企業グループ理念の実現へ向けて、新たな価値を創造し続け、持続可能な社会の構築に寄与する企業グループとして前進してまいります。



The Nippon Paper Group produces a variety of materials from wood, a renewable resource, and develops a diverse range of businesses, including the paper and paperboard, under the slogan of "shaping the future with trees."

Add new value to growing paper according to the needs

In general, we can describe the functions of paper using three "W"s. The first "W" is "Write." This denotes the role of paper as an information medium. Unfortunately, demand for paper for this use has been declining due to the effects of the decrease in the number of children and digitization. I have to say that the trend will continue. In contrast, the two remaining "W"s can be expected as functions that will continue to grow.

One of them is "Wrap." The needs for paper as a packaging material for carrying things, typified by corrugated board, have been increasing worldwide.

The other is "Waste," which means that paper can be discarded after use. There are a range of paper products that have become daily necessities. Demand for paper products is expected to rise steadily, reflecting the effects of the aging of society and inbound tourists, among other factors.

Another function of paper has been added recently. That is "B", or "Barrier", which is creating new possibilities. Considering those possibilities, the Company has developed "SHIELDPLUS®", paper-based materials that prevents oxygen and flavors. We have commenced full-scale marketing.

Paperising solution and new materials

In recent years, the problem of marine plastic debris has been highlighted. Meanwhile, environmentally friendly materials are also attracting attention. We have been promoting "paper solutions" as early under the slogan of "let paper do what it can do." In particular, in the packaging field, we are developing to match demands of our

customers and striving to expand operations. We will more actively pursue the possibilities of paper, such as "SHIELDPLUS_®", beverage cartons, paper containers, wrapping paper and others.

We provide a range of chemical products that utilize wood components and cellulose nanofiber (CNF), which is wood fiber that has been defibrated to the nano scale level. Our strength is that we can provide many different types of CNF in terms of sizes and characteristics through the development of technology. We are working on other new materials and aim for speedy commercialization.

Contribute to the building of a sustainable society by realization of our Group Mission

The Group is implementing the Sixth Medium-Term Business Plan. We are reorganizing the production structure of paper business and making maximum use of in-house facilities. Meanwhile, we position five business units - package, family care products and health care products, chemical products, wood products, and energy - as growth areas and aim to expand business in these spheres and commercialize new businesses early on.

Our Group Mission is "to contribute to better living and cultural progress everywhere we do business." "Better living" means the continuing growth of paper and the expansion of the five business units, our growth areas. "Cultural progress" means the paper business, which supports the print and printing culture.

We will continue to create new value to realize our Group Mission and will move forward as a corporate group that will contribute to the building of a sustainable society.

4

Company-owned Forests in Japan 日光白根山(群馬県 菅沼社有林) 森をつくる、未来を拓く。 We grow the forests to pioneer the future. Overseas Plantations アムセル社 植林地(ブラジル)

国内社有林

Company-owned forests in Japan

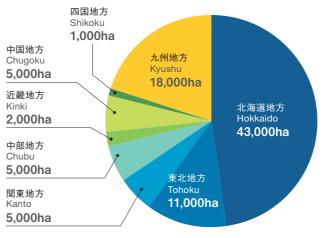
当社は、日本国内に約400ヶ所、約9万ヘクタールの社有林を 保有しています。

今後も、自分たちの手で森林を保全し、取得した森林認証を維 持しながら、環境と社会に配慮した持続可能な森林経営に努 めます。

Nippon Paper Industries owns about 400 forests in Japan with a total area of about 90,000 hectares. For the future, we conserve our forests and will continue eco-friendly and community-oriented sustainable forest management while maintaining the forest certifications that we have already obtained.

地方別の社有林分布

Distribution of company-owned forests by region area of company-owned forests



2019年3月末現在

海外植林地

Overseas plantations

木を育て、生長した分を収穫・活用し、それを繰り返すことで継 続的な原材料調達を実現する「Tree Farm構想」をもとに、世界 各地で植林事業を行っています。

森林経営にあたっては、地域住民、文化、生態系などに配慮し、 雇用創出や教育活動援助などを通じて地域経済にも貢献して います。国内社有林と同様、海外の全植林地においても取得し た森林認証を維持していきます。

We develop our overseas afforestation business based on our "Tree-Farm Initiative" that achieves continuous procurement of raw materials by growing as many trees as are harvested and

We pay particular attention to the concerns of local residents while taking into consideration the cultures, traditions, and ecosystems. Considerable effort is also placed on promoting educational activities, and creating employment opportunities, within local economies.

Our overseas afforestation will maintain the acquired forest certification—the same as our company-owned forests in Japan.

生物多様性調査の実施(南米の植林地)

Conducting biodiversity research (plantations in South America)



保護区域での 植生調査(ブラジル) Vegetation survey in

protected area



保護林動物調査で 確認されたプーズー(チリ) A wildlife survey conducted in inhabitation of Pudu

アグリ事業 Agribio Business

当社は、植林研究で培った栽培技術を活かし てアグリ事業を推進し、農林業に貢献していま す。本技術を応用して製品化した茶セル苗 「ネプラス®」は、茶園経営者から高い評価を 得ています。

また、「持続可能な森林経営」の推進が世界 的な課題となる中、従来の品種よりも成長に 優れ、花粉飛散量が少ない等の特徴を持つエ リート系統のコンテナ苗を安定生産できる技術 を確立、伐採後の再造林時に植える山林種苗 の製造販売を開始しました。今後も環境と社 会に配慮した森林経営に貢献していきます。

Nippon Paper Group contributes to agriculture and forestry by promoting agribio business, utilizing its knowledge and technologies cultivated in our plant-related studies. The tea cell tray seedlings, "NEPLUS", was launched by applying this technology have highly evaluated from tea plantation managers. While "Sustainable Forest Management" is promoted as a global task, we established the technology to achieve the stable production of elite lines of container seedlings that feature a vitality superior to the conventional ones and seedlings with low pollen production. We also established and started manufacturing and selling of the forest seedlings which will be planted at the time of reforestation after deforestation. We will continue to contribute to environmentally and socially conscious forest management



茶セル苗「ネプラス®」 NEPLUS, tea cell tray seedlings



少花粉スギのコンテナ苗 Container seedlings of





新聞用紙

主な取り扱い製品 新聞用紙、高白新聞用紙

Newsprint

Main products
Newsprint, High bright newsprint



印刷用紙

主な取り扱い製品

コート紙、微塗工紙、教科書用紙、グラビア用 紙、キャストコート紙、上質紙、書籍用紙、中下 級紙、色上質紙

Printing paper

Main products

Coated paper, Lightweight coated paper, Paper for textbooks, Gravure paper, Cast coated paper, Woodfree paper, Publishing paper, Mechanical paper, Woodfree colored paper



情報用紙

主な取り扱い製品

ノーカーボン紙 (CCPエース®)、フォーム用紙 (NPiフォーム®)、PPC用紙、感熱紙 (NPiサーマル®)、インクジェット用紙

Business communication paper

Main products

Carbonless copying paper (CCP Ace®), Business form paper (NPi Form®), PPC paper, Thermal paper (NPi Thermal®), Ink-jet paper





産業用紙

主な取り扱い製品

包装用紙:純白ロール紙、片艶クラフト紙、両更 クラフト紙、晒クラフト紙、グラシン紙

加工用紙:金属合紙

Industrial paper

Main products

Wrapping paper: Machine-glazed paper, Machine-glazed kraft paper, Unbleached kraft paper, Bleached kraft paper, Glassine paper Converting paper: Metal interleaving paper



板紙

主な取り扱い製品

段ボール原紙、建材原紙、高級白板紙、特殊 白板紙、コート白ボール、色ボール、チップ ボール、紙管原紙、特殊原紙、板紙加工品

Paperboard

Main products

Linerboard and corrugating medium, Building board, Both-side patent-coated board, Specialty patent-coated board, One-side-coated duplex board, Color board, Chipboard, Core paperboard, Specialty paperboard, Processed paperboard





機能性特殊紙

主な取り扱い製品

耐油紙、水溶紙・感熱水溶紙、パウダーペーパー、オーパー®、吸保水紙、表示基材、環境調和紙、湿式不織布

Specialty paper

Main products

Oilproof paper, Water-soluble paper and thermal water-soluble paper, Powder paper, OPER®, Water absorbent sheet, Display base material, Environment-friendly paper, Wet-laid nonwoven fabric



水溶紙の解ける様子 Dissolution of water-soluble paper

機能用紙

主な取り扱い製品

シール用原紙、はく離紙用原紙、工程紙原 紙、壁紙原紙、積層板原紙

Functional paper

Main products

Adhesive label base, Release paper base, Casting paper, Backing paper for wallpaper, Bleached kraft paper for copper-clad laminates



木の恵みで

品質とおいしさを守る

Quality and the taste are protected by the blessing of the tree.

品質・衛生面にこだわった、環境に優しいパッケージ。 紙という素材に対する独自の技術とノウハウをもとに、 新しい紙製パッケージの開発に取り組んでいます。

The eco-friendly package which is keeping quality and hygiene. We are developing new paper packaging based on our unique technology and know-how concerning paper.



口栓対応シリーズ

主な取り扱い製品

Pure-Pak®: Pure-Pak® Curve, Pure-Pak® Sense, Pure-Pak® Diamond

NP-PAK Rock

New type

Main products

Pure-Pak®: Pure-Pak® Curve, Pure-Pak® Sense, Pure-Pak® Diamond NP-PAK Rock



既存シリーズ

主な取り扱い製品

NP-PAK(エヌピーパック):
レギュラー、ミニ、スリムミニ
NS-FUJIPAK(エヌエスフジパック):
スタンダード、スリム、ニュースリム、スーパー
スリム、ウルトラスリム、グリップ

Conventional type

Main products
NP-PAK: Regular, Mini, Slim-mini
NS-FUJIPAK: Standard, Slim, NewSlim,
SuperSlim, UltraSlim, Grip



紙容器

主な取り扱い製品 紙製包装容器、カップ、紙コップ原紙、 食品容器原紙

Paper containers

Main products

Paper packaging containers, Paper cups, Base paper for paper cups and food containers

紙化ソリューションの取り組み

Paperising solution

近年、海洋プラスチックごみ問題がクローズアップされており、パッケージについても「再利用可能」「生分解性を有する」など、環境配慮型の素材を使用することが強く求められています。

再生可能資源である「木」を原料とする「紙」は、生分解性、リサイクル性を兼ね備えており、これらのニーズを満たすことが期待される素材です。 当社グループは、牛乳パックなどの飲料用紙容器や紙コップ、包装用紙など、「紙」を素材としたさまざまなパッケージ製品を供給しています。 さらに、酸素や水蒸気を通さない新しい紙製バリア性素材「シールドプラス®」など、さまざまな機能を持った新しい紙製品の開発も推進しています。

「紙でできることは紙で。」

当社グループは、紙づくりで培った技術や知見を最大限に活用し、新たな領域における紙製品の開発やお客様のニーズに合った提案を行うことで「紙」の利用シーンを拡大する「紙化ソリューション」の取り組みを進めていきます。

Recently, the problem of marine plastic debris has been highlighted. There is a strong call for packages to be made of recyclable, biodegradable and other environmentally-friendly materials.

紙化ソリューションの取り組みの詳細はこちらからご覧いただけます。

"Paper" is expected to fulfill these needs because it is biodegradable, recyclable and made from wood, known as a renewable resource.

Nippon Paper Group has provided paper packaging products such as milk cartons, paper cups, food wrapping papers and so on.

Furthermore, our group continues to drive the development of new paper products with various functions. One of the recent achievements is the "SHIELDPLUS®," a new paper-based barrier material that shields oxygen and flavors

"Let paper do what it can do."

Our group is pushing ahead with "paperising solutions" that help expansion of the "paper" usage by developing the paper products in new area and making proposals that meet the needs of customers, making the most of the technologies and knowledge cultivated through papermaking.

地球環境の変化

・当社の強み

- ・社会的要請・ニーズの変化
- Change of the global environment
- Change in social demands and needs
- 紙素材の環境ポテンシャル
- Environmental potential of paper materials
- Nippon Paper Group advantages

「紙化」を通じて 低炭素・循環型社会の構築に貢献

Promoting the building of a w-carbon and recycling-oriented society by "paperising"

紙化ソリューションプロダクツ例 Examples of products by "Paperising solution"



紙製バリア素材

Paper-based barrier mater

シールドプラス® SHIELDPLUS®



機能性・安全性を追求した国産品 Products made in Japan in pursuit of functionality and safety

紙製ストロー





環境対応型の紙製容器

nvironmentally-friendly paper container

紙製包装容器

Paper packaging containers





新しい紙容器無菌充填システム New cooptie filling system for

New aseptic filling system for paper packaging

NSATOM®(開発品)

NSATOM® (under development)





食品パッケージに使える白板紙 Patent-coated board for food package



Specialty patent-coated board





「差し替え」式の紙パック容器 Replaceable paper pack container

SPOPS®(開発品)

SPOPS® (under developm







家庭紙

主な取り扱い製品

フェイシャルティシュー、トイレットロール、キッチン用品、 ウェットティシュー

Family care products

Main products

Facial tissues, Toilet rolls, Kitchen paper towels, Wet wipes



ヘルスケア

主な取り扱い製品 軽失禁用製品、大人用紙おむつ製品

Health care products

Main products Incontinence items, Adult diapers

世界初の機能性セルロースナノファイバー実用化商品を発売…日本製紙クレシア

Launch of the world's first commercial products made of functional Cellulose Nanofiber (CNF)...Nippon Paper Crecia

世界で初めて機能性セルロースナノファイバー(CNF)を用いた抗菌・消臭効果のある「超強力消臭シート」 を当社グループの日本製紙クレシア(株)の大人用紙おむつ「肌ケア アクティ®」シリーズに採用しました。さら に、同社の軽失禁用ケア用品「ポイズ®」シリーズにも、CNFを用いた「超強力消臭シート」を使っています。

Nippon Paper Crecia launched the world's first commercial products using functional CNF. These products are adult diapers called "Hada Care Acty", which contain use the "highly effective deodorant CNF sheets" with antibacterial and deodorizing functions. In addition, the "highly effective deodorant CNF sheets" are also used in a range of skin care products such as light incontinence pads called "Poise" by Nippon Paper Crecia.











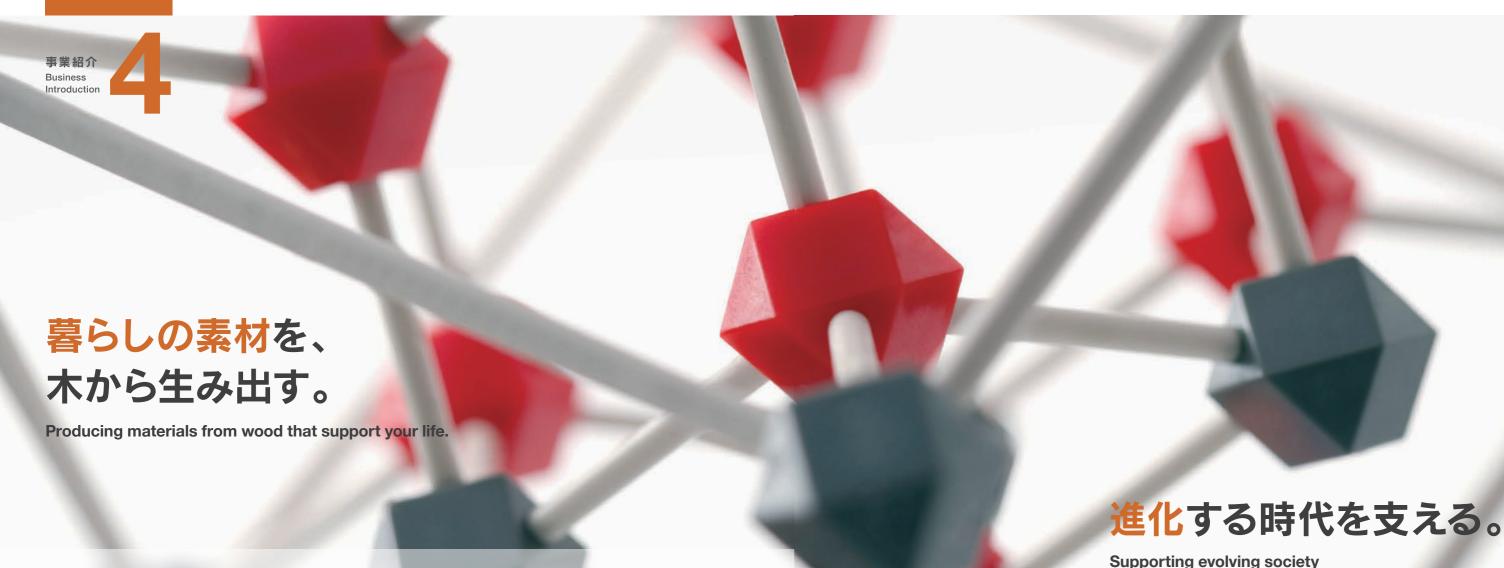
Crecia オンラインショップ(日本国内のみ)

Crecia online shop (Japan Only)

携帯モバイルやパソコンから、日本製紙クレシア製品を手軽にお買い求めいただけます。 ギフトセット・ギフトカードも取り扱っております。



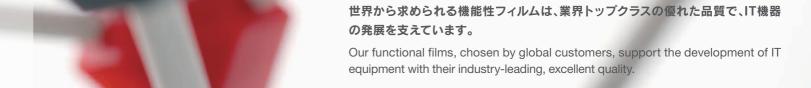




セルロースやリグニンなど木材成分を無駄なく利用し、 暮らしを支える素材を生産。

レーヨンやフィルム等の原料となる溶解パルプ、食品・ 日用品に使用される機能性化成品など、時代の進化に つながるケミカル製品を開発・提供しています。

Nippon Paper Industries produces materials that support your life by making full utilization of wood components such as cellulose and lignin. We develop and offer chemical products that lead the evolution of the times, such as dissolving pulp that serves as materials for rayon and films, and functional chemical products used in foods and commodities





溶解パルプ 主な用途

レーヨン、セロファン、セルロース誘導体 **Dissolving pulp**

Major applications Rayon, Cellophane, Cellulose derivatives



リグニン製品 主な用途 コンクリート混和剤、粘結剤、分散剤 **Lignin-related products**

Major applications Water reducing agent, Binding agent, Dispersing



カルボキシメチルセルロース 主な用途 食品、化粧品、土木建材、その他工業用途 Carboxymethyl cellulose

Major applications Foods, Cosmetics, Civil engineering and building materials, Other industrial applications



セルロースパウダー 主な用途 食品、健康食品、化粧品、ろ過助剤、 その他工業用途

Powdered cellulose

Major applications Foods, Health foods, Cosmetics, Filter aids, Other industrial applications



機能性コーティング樹脂 塗料、インキ、接着剤などの添加剤 **Functional coating resin** Major applications

Additives for paint, ink, adhesive, etc.



機能性フィルム 主な取り扱い製品 ディスプレイ用フィルム、親展葉書用フィルム、 各種機能性フィルム

Main products Display films, Films for confidential postcards, Functional films

Functional film





未来を支える素材を 木から創る。

Creating materials from wood that will sustain the future.

木は、未来を拓く最先端のバイオマス素材として、大きな可能性を秘めています。 当社は事業拡大に向けた展開を加速していきます。

Wood has enormous potential as a cutting-edge biomass material and we are accelerating the business expansion.



CNF・ミネルパ®の製造拠点



● TEMPO酸化CNF量產機(宮城県石巻市)

生産能力:500t/年 設備完成:2017年4月 **TEMPO-oxidized CNF Production Facility** (Ishinomaki City, Miyaqi) Production Capacity: 500t/v Complation of Facility Installation: Apr, 2017

② CM化CNF量產機(島根県江津市)

生産能力:30t/年 設備完成:2017年9月 Carboxymethylated CNF Production Facility (Gotsu City, Shimane) Production Capacity: 30t/y Complation of Facility Installation: Sep, 2017

3 CNF実証機(山口県岩国市)

生産能力:30t/年 設備完成:2013年10月 **Demonstration Facility for CNF** (Iwakuni City, Yamaguchi) Production Capacity: 30t/y Complation of Facility Installation: Oct, 2013

4 CNF強化樹脂実証機(静岡県富士市)

生産能力:10t(CNF強化樹脂として)/年 設備完成:2017年6月

Demonstration Facility for the Production of CNF Reinforced Plastic (Fuji City, Shizuoka) Production Capacity: 10t (as a CNF Reinforced

Complation of Facility Installation: Jun, 2017

5 ミネルパ®実証機(静岡県富士市)

生産能力:450t/年 設備完成:2018年10月 Demonstration Plant for MinerPa® (Fuji City, Shizuoka)

Production Capacity: 450t/y Complation of Facility Installation: Oct, 2018

CNF Cellulose Nanofiber

木の繊維をナノレベルまで解きほぐした世界最先端のバイオマス素材

The world-leading biomass material made from wood fiber, defibrated into a nano scale in a sophisticated way

セルロースナノファイバー(CNF、製品名:セレンピア®)は、その形状や特 徴的な物性により、樹脂やゴムとのナノ複合材、食品、化粧品、塗料・イン キ、ヘルスケアなど、様々な分野において活用が期待されています。

Cellulose Nanofibers (CNF, Product name: CELLENPIA®) are expected to be used in a wide variety of fields, such as nanocomposite materials with plastic or rubber, food, cosmetics, painting and inks and health care products.

セルロースナノファイバーの活用が期待される分野例 Examples of fields in which Cellulose Nanofibers are expected to be used



セルロースナノファイバーとは What are Cellulose Nanofibers?



1000 パルプ化 木材繊維を 取り出す Pulping Extracting wood fibers

木材繊維(パルプ)

1000 ナノ化(微細化) 木材繊維を化学 処理と解繊処理に よってほぐす Defibration to nanofibers oosening wood fibers y chemical and chanical treat



Use the QR code for further details of CNF.

Properties

- ●軽くて強い
- 超極細の繊維
- ●比表面積が大きい
- ●透明性が高い
- 熱による変形が小さい ガスバリア性が高い
- ●水中で粘性を示す
- ●環境に優しいバイオマス素材
- Light weight and strong
- Ultrafinefibers
- Large specific surface area High transparency
- High thermal dimension stability
 - High gas barrier performance
 - High viscosity in water
 - Biomass material with low environmental impact

ミネルパ® MinerPa®

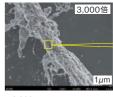
無機物とセルロース繊維を複合化した新しい機能性素材

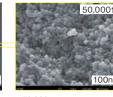
A new functional material; composites of minerals and cellulose fibers

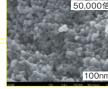
当社は、紙の原材料であるセルロース繊維の表面に、微粒子化した無機粒子を高密度に定着させた新し い機能性素材「ミネルパ®」を開発しました。シートやパウダーなど様々な形態にすることが可能で、リサイ クル特性を兼ね備えています。2018年10月富士工場(静岡県富士市)に年産450tの実証生産設備が稼 働し、事業分野の探索と用途開発を積極的に進めていきます。

We have developed a new functional material, MinerPa®, which are cellulose fibers densely covered with mineral particles.

MinerPa® could be provided in several forms such as sheets and powders. Moreover, it is eco-friendly material. In October 2018, a demonstration plant of MinerPa® launched at Fuji Mill (Fuji City, Shizuoka) with 450-tons-scale annual production. We will continue to expand our business areas and develop new applications.









新たな機能の付与

Granting new functions

ミネルパの詳細はこちらからご覧いただけます。

Use the QR code for further details of MinerPa®

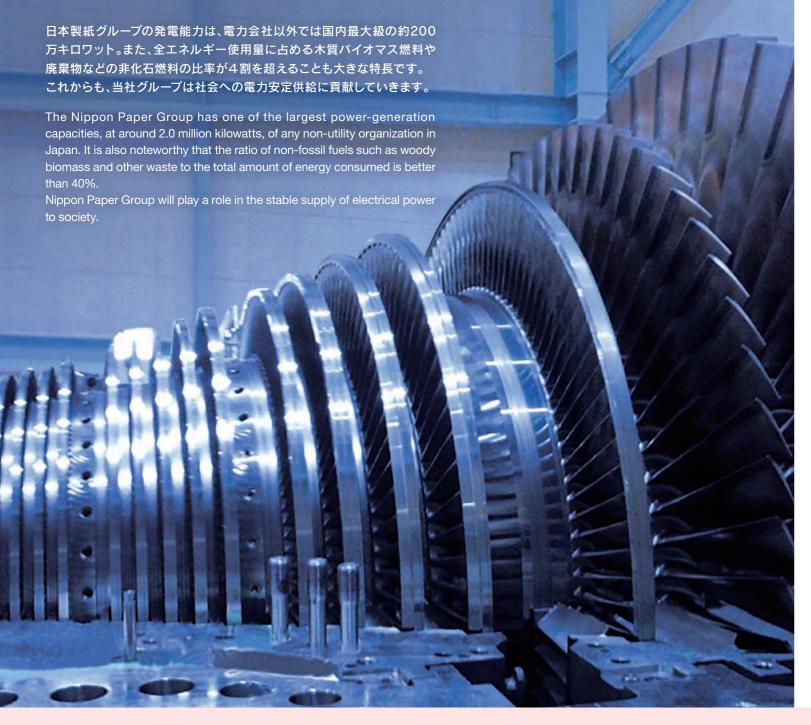




製紙から、 新たなエネルギー。

New energy from paper manufacturing.

近年、製紙工場における自家発電の操業ノウハウを生かし、 エネルギー事業を拡大しています。 特に、木質バイオマスエネルギーを積極的に利用する 発電事業に取り組んでいます。 Most of Nippon Paper Group's production sites have their own power-generation facilities and high level of operational expertise. We have been expanding energy from woodchips to develop woody biomass-based power generation.



再生可能エネルギーを活用した発電事業

Making use of renewable energy to run the power generation business

自然エネルギーを利用した発電 Natural energy power generation

太陽光、風力といった自然エネルギーによる発電事業を展開しています。

We are developing power generation business using natural energy such as solar power and wind power.



(赤線で囲った部分) 所在地:徳島県小松島市 発電規模:34,000kW Komatsushima mega-solar power plant (Area marked by red lines) Location: Komatsushima City, Tokushima Power generation output: 34,000kW

小松島太陽光発電所



向浜風力発電所 所在地:秋田県秋田市 発電規模:

7,490kW(風車3基) Mukaihama wind

power plant Location: Akita City, Akita Power generation output: 7,490kW (Three units in total)

木質バイオマス発電 Woody biomass power generation

当社は、製紙で長年培ってきた発電技術や木質資源の調達網などを生かし、バイオマス発電の拡大に取り組んでいます。

We harness our long accumulated power generation technology in papermaking and our network for the procurement of biomass resources, in an effort to expand biomass power generation.



八代工場バイオマス 発電所

所在地:熊本県八代市 発電規模:6,280kW 燃料:間伐材等の 未利用材100%

The biomass power plant at Yatsushiro Mill Location: Yatsushiro City.

Rumamoto
Power generation output:
6,280kW
Fuel: 100% unused
woody materials derived
from sources such as
thinning wood



石巻雲雀野発電所

所在地:宮城県石巻市 発電規模:149,000kW 燃料:バイオマス燃料を 最大30%まで混焼可能

Ishinomaki Hibarino

Location: Ishinomaki City, Miyagi Power generation output: 149,000kW Fuel: Biomass co-firing ratio up to 30%

新規木質バイオマス燃料の開発

Development of new woody biomass fuel

当社は、タイ国SCGパッケージング社フィブラス事業部門会社 (PPPC社) と共同研究開発契約を締結し、タイにおいてトレファクション技術を用いた新規木質バイオマス燃料の開発を行ってきました。 実証テストを通じて、発熱量が高く、粉砕性や耐水性に優れ、微粉炭ボイラーでの混焼に優れた新規燃料の製造技術、設備設計、微粉炭ボイラーでの操業条件について技術を確立することができました。 本テストで得られた知見を元に、新規木質バイオマス燃料全般の事業化を検討します。

We concluded a collaborative research and development contract with Phoenix Pulp & Paper Public Company Limited (PPPC), a core company of SCG Packaging's Fibrous Business Chain in Thailand, and have developed a new woody biomass fuel using torrefaction technology.

Through a demonstration test, we have successfully established technologies for production, process engineering, and operation conditions of a new fuel that has a high calorific value, enhanced grindability and water resistance, and demonstrates superiority in co-firing in a pulverized coal boiler compared with the conventional biomass fuels.

Based on the knowledge obtained in this demonstration, we will consider overall commercialization of new woody biomass fuel .



新規木質バイオマス燃料の実証設備(タイ) Demonstration facilities for the new woody biomass fuel (Thailand)



新規木質バイオマス燃料 New woody biomass fuel

17



世界に広がる、 日本製紙の事業。

The business portfolio of Nippon Paper Industries is expanding globally.

当社は、グループのバリューチェーンを伸ばすことがで きる案件を中心に、世界の有力企業や現地企業とのM &Aや事業提携を図っています。世界の人々に付加価 値の高い新たな製品やサービスを提供するため、持続 的な成長を実現します。

We are promoting M&A and business collaboration, focusing on projects that can extend the group's value chain. We will realize sustainable growth in order to provide new products and services with high added value to the world.



海外主要子会社 Major oversea subsidiaries



十條サーマル

Jujo Thermal Oy

フィンランドで感熱紙(ラベル、レジ、チケット等)、片面コート (ラベル)などを生産し、欧州・北米向けを中心にワールドワ イドに販売しています。

所在地:フィンランド

事業内容: 感熱紙等の製造・販売

設立:1992年

The company makes thermal paper (for use in labels, receipts, tickets etc.), single-sided coated paper (labels) and other products in Finland and sells them on a global basis, mainly to Europe and North America.

Location: Finland

Business description: Production and sale of thermal paper,

Establishment year: 1992



サイアム・ニッポン・インダストリアル・ペーパー

Siam Nippon Industrial Paper

成長の著しい東南アジア市場をターゲット Targeting the fast growing markets of に、幅広い産業用途で使われる薄物産業 用紙(片艶紙)を生産・販売しています。

所在地:タイ

事業内容:片艶紙の製造販売 設立:2012年

Southeast Asia, the company produces and sells thin machine glazed paper for use in a broad array of industrial applications.

Business description: Production and sale of machine glazed paper

Establishment year: 2012



日本ダイナウェーブパッケージング

Nippon Dynawave Packaging

紙パック事業の原紙から加工までの一貫体制を確保し、トー タルシステムサプライヤーの中核を担う拠点として、北米事 業での事業拡大とともに、太平洋岸という立地を生かしたア ジア市場への販売拡大を進めていきます。

所在地:アメリカ

事業内容:液体用紙容器原紙及びパルプの製造販売 設立:2016年

The company consistently handles the entire process in the liquid packaging carton business, from base paper to processing. As a base which plays a central role of a total system supplier, the company is expanding its North American operations and is also pursuing sales growth in the Asian market by leveraging its advantage of being located in the Pacific Coast area.

Location: USA

Business description: Production and sale of liquid packaging board and pulp

Establishment year: 2016

オーストラリアン・ペーパー

Australian Paper

市場ニーズに対応した強度の高い 板紙製品を生産販売するとともに、 資源リサイクルを推進する環境配 慮型コピー用紙などの印刷用紙 で、豪州市場をリードしています。

所在地:オーストラリア 事業内容:紙・板紙・パルプ、事務用 品(封筒・ノート等)の製造・販売

設立:1993年

The company produces and sells high strength paperboard to satisfy needs in the market and leads the Australian market with its printing paper products, such as eco-friendly photocopying paper designed for encouraging the recycling of resources.

Location: Australia

Business description: Production and sale of paper, paperboard, pulp and office supplies (envelope, note, etc.) Establishment year: 1993

20



人のために、暮らしのために。

For people and for life.

日本製紙グループの幅広い事業展開は、生活に豊かさをもたらします。

The broad business line of Nippon Paper Group provides you a better life.

木材·建材 Logs, lumber and building materials

製品を提供するネットワークを構築。お客 様のニーズに合う木材を建材商社・合板 メーカー・問屋などに販売しています。 住宅建材では、内装部材として、主にパー ティクルボードを芯材とした化粧板「ユニ ボード®(JIS A5908)」を生産し、住宅設備 メーカーやオフィス家具メーカー等に販売。 また合板、製材の残廃材、低質木材チップ の有効利用、家屋など建築解体材の再利 用等に積極的に取り組んでいます。

木材・建材については、木材の質とコスト In our businesses of logs, lumber and building にこだわり、さまざまな場面に対応できる materials, we have built a network in order to provide high-quality and low-cost lumber that satisfies diverse needs. Our products, tailored to customer needs, are sold to building-material trading companies, plywood manufacturers, and

> In the field of housing materials, we produce Uniboard® (JIS A 5908) — a type of decorative plywood comprised of a particle board core, and sell to household equipment manufacturers and furniture manufacturers. We are also actively engaged in solving issues such as how to effectively utilize low-quality wood chips and wood residues of plywood and lumber, and how to recycle materials from demolished houses and buildings.



レジャー Leisure

し、社有地を活用し、スキー場・キャンプ場、 ボウリング場・ゴルフ練習場などのレジャー 施設や、スポーツクラブなどを運営。質の高 いサービスで、お客様に笑顔と満足を届け られる企業を目指していきます。

人々の健康と豊かな暮らしへの貢献を目指 Making use of our company-owned land, we operate sports clubs and leisure facilities including ski resorts, camp site, bowling alleys, and golf range, aiming to help people enjoy good health and rich lives. We aim to be a company that can deliver smiles and satisfaction to customers through high-quality services.



Marunuma Kogen Ski Resort (Gunma Prefecture)

コンクリート用混和材 加熱改質フライアッシュ CfFA (Carbon-free Fly Ash)

石巻工場の石炭火力発電の副産物である石炭灰(フ We manufacture and sell CfFA, concrete ライアッシュ)を原料として、コンクリート用混和材加 熱改質フライアッシュCfFAの製造販売をしています。 フライアッシュは、コンクリートの材料として非常に優 れた特性を有しています。さらにCfFAは、生コン性状 に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、安定品質、安定供給を目指した製品です。 これまでに、トンネル覆工、消波ブロック、防波堤、橋 梁などに採用され、今後も特に東北地方における震災 復興やインフラの長寿命化に貢献することを目指して いきます。

admixture which modified fly ash by burning process. The fly ash derives from a byproduct of coal-fired power plant at

Fly ash has excellent properties as material for concrete. CfFA is a fly ash without unburned carbon, which affects the quality of ready-mixed concrete. CfFA is a product aiming at stable quality and

21

CfFAを使った橋脚 The bridge pier using CfFA To date, CfFA has been used in tunnel

lining, wave-dissipating blocks, breakwaters, bridges and other applications. We aim at contributing to the Earthquake disaster recovery of the Tohoku and extension of life of the infrastructure.



環境憲章に基づく 環境経営の実践

Environmental management based on our environmental charter

当社は事業活動を通じて持続可能な循環型社会の構築に寄与 するために、1993年に「日本製紙グループ環境憲章」を制定し

この憲章に基づき、具体的な目標を明示した環境行動計画「グ リーンアクションプラン」を5年毎に策定し、グループ企業一丸 となって、原材料調達から廃棄・リサイクルまでバリューチェー ン全体に渡って環境負荷の低減に努めています。



In 1993, we established the Nippon Paper Group Environmental Charter, reflecting our commitment to contributing to the development of a recycling-based society through our business.

Based on this environmental charter, we formulate the Green Action Plan every five years, this environmental action plan that clearly shows specific targets. Group companies have been united in their efforts to reduce the environmental impact across the entire value chain, from material procurement to disposal/recycling.

CSR

明確な経営ビジョンに 基づいたCSRマネジメント

CSR management based on a clear corporate vision

お客様・従業員・株主・地域社会をはじめとするステークホル ダーの皆様の期待や要請にお応えするため、目指すべき企業像 を「事業活動を通じて持続可能な社会の構築に寄与する会社」 「お客様のニーズに的確に応える会社」「社員が誇りを持って明 るく仕事に取り組む会社」「安定して利益を生み出し社会に還 元する会社」と定め、日々その実現に向けて企業活動に取り組 んでいます。



In order to meet the expectations and demands of stakeholders including our customers, employees, shareholders and local communities, we aim at becoming a company that drives social sustainability through its business; a company that delights customers; a company that instills pride in employees; and a company that gives back to society, while engaging in daily business activities to achieve these goals.





〒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) TEL: 03-6665-1111 FAX: 03-6665-0300

Ochanomizu Sola City, 4-6 Kanda Surugadai, Chiyoda-ku, Tokyo 101-0062 TEL: +81-3-6665-1111 FAX: +81-3-6665-0300

