

中越パルプ工業株式会社

この用紙は「竹紙100ホワイト」  
104.7g/m<sup>2</sup>です。国産竹の有効活用  
は森林や里山、生物多様性保全、  
地域経済活性化に役立ちます。



# INTEGRATED REPORT 2023



中越パルプ工業株式会社  
統合報告書

CHUETSU PULP & PAPER Co.,Ltd.

With the globalization of the economic environment, we at Chuetsu Pulp & Paper Group continue to set a high value on human resources in production, as we attempt to permanently develop a strong company that is capable of succeeding in international competition.



人体や自然環境に有害  
となるVOC(揮発性有  
機化合物)を発生しない  
インキを使用しています。

# 中越パルプ工業グループは、企業戦略を 確実に実施し、持続的な発展を目指しています。

私たちは、社会に貢献し信頼される企業を目指し、行動力と対話に重点を置いた取り組みを展開しています。  
地域に根差した企業として、地域の方々とともに力を合わせ、諸課題解決に取り組んでいます。  
本業を通じて、社員の一人ひとりが生物多様性保全・二酸化炭素発生抑制・  
廃棄物の発生抑制を意識した生産活動を行っています。

## 経営理念

私たち中越パルプ工業グループは、グローバル化していく経済環境の中で、  
持続的に発展していくため、ひたむきに人を大切にしたものづくりに努め、  
国際競争を勝ち抜く強い企業づくりを目指します。

1

### 愛され信頼される 企業に

コンプライアンスに徹し真摯で誠実な  
企業活動を基本とし、品質を第一に  
弛まざる技術革新により常に顧客  
満足を希求するとともに、地域社会と  
の共存共栄を図り、誰からも愛され  
信頼される企業を目指して努力を  
続けてまいります。

2

### 環境と社会に 貢献する企業に

私たちは、省資源や省エネルギーの取り  
組みを継続し、リサイクル資源の有効活用  
に努め、地球環境に配慮した生産活動を  
通じて循環型社会の確立、豊かな文化  
社会の発展に貢献するとともに、社会の  
様々なニーズに積極的に対応して、安定的  
により良い製品とサービスを提供します。

3

### 向上心あふれる 働きがいのある会社

エネルギーに革新に取り組み、  
不撓不屈の精神であらゆる困難  
にも果敢に立ち向かい、会社の明  
るい未来のために全ての社員が力  
を合わせ、国際競争を勝ち抜く収  
益性、健全性を備えた働きがい  
のある会社をつくります。

## TOP MESSAGE P.4-7

中越パルプ工業株式会社 代表取締役社長 植松 久

### ● 経営・事業戦略

事業概要／沿革 P.8-9

価値創造プロセス P.10-11

「ビジョン2030」と  
「中期経営計画2025」概要 P.12-14

リスクと機会 P.15

2022年度事業概況 P.16-18

CSV戦略 P.19-21

対談

nanoforest®を通じた社会貢献への  
取り組み P.22-25

近藤 哲男 [国立大学法人 東京農工大学 農学部・農学部  
環境循環材料科学 / 寄附講座・教授 博士(工学) / 農学博士]  
坪井 国雄 [中越パルプ工業株式会社 開発本部 本部長 博士(農学)]

重要課題(マテリアリティ)と取り組み P.26-27

### ● 環境

環境への取り組み P.28

地球温暖化対策の推進 P.29

気候変動問題への対応、  
TCFD P.30-33

サプライチェーンへの取り組み P.34

森林資源の育成と保護の推進 P.35

紙資源のリサイクルの推進 /  
廃棄物の削減と有効利用の推進 P.36

環境法令の遵守および  
環境管理体制強化の推進 P.37

化学物質使用の適正化の推進 P.38

生物多様性保全の取り組み P.39

### ● ガバナンス

コーポレートガバナンス P.40-42

### ● 社会

人的資本への取り組み P.43-45

ステークホルダーとの対話や  
地域との共生 P.46

SDGsに関する取り組み P.47

財務・非財務データ推移 P.48-49

会社概要 P.50

事業所一覧 P.51

# 「中期経営計画2025」の実行により 循環型社会の構築と 持続可能な未来を実現します

代表取締役社長 植松 久

## Top Message

### 1 「中期経営計画2025」の 進捗状況について

2021年度を初年度とする5ヶ年計画「中期経営計画2025」では「既存事業の構造転換」と「森林資源を活用した環境投資・環境ビジネス推進」を柱として掲げています。

まず中期経営計画一つ目の柱「既存事業の構造転換」の取り組みでは、紙パルプ事業の生産体制の最適化を図るため、グラフィック用紙を中心に製造する川内・高岡両工場の既存マシンへの生産移管による生産集約を完了し、計画通り2022年9月末に高岡工場6号マシンを停機しました。並行して、成長が見込まれる家庭紙事業参入に向けた新マシンの設置工事を進めており、2023年12月の稼働、2024年初頭の営業運転開始を目指しています。また、紙需要減少に対

応した製品パルプの増産などによる事業領域の拡大を進めてまいりました。

これらにより2022年度の紙パルプ拡大領域は、2020年度比で7%増となりました。

グループ関係会社事業の選択と集中について、株式会社文運堂の文具事業の営業権などをショウワノートホールディングス株式会社へ譲渡を完了。あわせて株式会社文運堂から社名変更した株式会社中越エステートは、2023年4月1日に当社が吸収合併し、不動産事業に関する権利義務の継承を行いました。

次に、中期経営計画二つ目の柱「森林資源を活用した環境投資・環境ビジネス推進」の取り組みでは、セルロース・ナノファイバー(CNF)の新たな分野への利用拡大、中越エコプロダクツ事業の設備試運転、木質バイオマスを含めた再生資源を活用した発電設備の設置検討、既存ボイラーの脱石炭化、植林事業を進めてまいりました。

CNF事業では、化粧品用途向け原料として、新たにnanoforest<sup>®</sup>【MicC】の販売開始や、CNFを用いた植物向けの新たな物理的防除資材であるnanoforest<sup>®</sup>-S【アグリ】の普及に関する取り組みが、農林水産省『みどりの食料システム戦略に基づく基盤確立事業実施計画』へ認定されるなど、成果が出ています。また、現在は高機能CNF製造のためのパイロットプラント建設に向けた、設備検証テストを実施しています。

プラスチック使用量削減への貢献が期待される、紙と合成樹脂を複合させた新素材「MAPKA<sup>®</sup>(マブカ<sup>®</sup>)」を製造する中越エコプロダクツ事業は、製造設備試運転を終え、お客さまとの品質確認を進めています。今後は、カーボンニュートラル社会の実現に向けた、ポストプラスチック代替素材の一つとして、普及拡大に向けた取り組みを進めてまいります。

エネルギー事業として、高岡市および薩摩川内市においての木質バイオマスや再生資源を活用した発電設備の設置につきまして、昨今の燃料市場事情も考慮し、循環型社会の構築に向けた最適な投資を検討し、2026年度以降の早期稼働を目指して投資計画策定を進めています。また、既存ボイラーの燃料転換による脱石炭の取り組みでは、二塚製造部でボイラー燃料として使用している石炭からの燃料転換により、2020年度比で38%の石炭使用量削減に成功し、CO<sub>2</sub>排出量で9.8千tの削減成果が出ており、今後もさらなる削減に努めてまいります。

植林事業については、2030年度までに1,000haの目標に向かって、2022年度より着手しており、順次拡大していく予定としています。

これらにより、カーボンニュートラル社会の実現に向けた取り組み結果として、2022年度のCO<sub>2</sub>排出量は282千t、2013年度比で31%の削減となりました。製造工程における化石燃料由来のCO<sub>2</sub>排出量を、2030年度までに2013年度比で50%削減することを定めた環境目標の達成に向けて、引き続き中越パルプ工業グループ全社を挙げて、取り組んでまいります。



これらの取り組みを確実に進めていくことにより、2025年度までに「中期経営計画2025」における収益目標としている、営業利益40億円、ROE5%以上の確保を目指してまいります。

### 2 2022年度の振り返り

当社グループを取り巻く経済環境は、新型コロナウイルス感染症の影響が残る一方で、行動制限の緩和により、個人消費の回復を中心に経済活動の持ち直しの動きがみられました。しかし、円安の進行やロシア・ウクライナ問題の長期化、原燃料価格の高止まりなどの影響を大きく受けることとなりました。

このような事業環境のもと「中期経営計画2025」に掲げた、紙パルプ事業の生産体制の再構築を進めるとともに、グループ関係会社事業の選択と集中による収益強化の取り組みを推進しました。

人口減少、少子化、デジタル化の進行などによるグラフィック用紙を中心とした需要の減少により、紙の販売数量は前期を下回りましたが、紙製品価格の改定に努めた結果、売上高は前期を上回りました。製品パルプについては、生産体制強化による増産効果および世界的なパルプ市況の好況により、数量、金額ともに前期を上回りました。

以上の結果、売上高は2014年度ぶりに1,000億円を超え、「中期経営計画2025」で掲げた目標を達成しました。親会社株主に帰属する当期純利益は、当社連結決算開始後では初めて30億円を超える30億5,000万円となり、前期と比較して140.5%の大幅な増益となりました。

連結営業利益差異の内容としましては、原燃料価格の高騰などによる149億円のコストアップ要因がありましたが、製品価格の改定や円安効果による132億円の販売価格改善の他、徹底した効率化によるコストダウンや売電事業の安定操業による収益確保などが寄与し、前期と比較して2億円増の26億円の利益を確保しました。

これらによりROEは6.1%となり、「中期経営計画2025」に掲げた目標5%以上を達成しました。また、親会社株主に帰属する当期純利益の大幅な増益を受けて、2022年度の配当金を10円/株増配し、年間合計50円/株としました。

## 3 2023年度の取り組み

世界各国で新型コロナウイルス感染症による制限の撤廃や緩和が進み、人流の回復に伴う個人消費の回復に牽引された経済活動の持ち直しが期待される中においても、止まらないデジタル化の加速によるグラフィック用紙需要の減少や包装資材の簡素化などによる包装用紙需要の減少など、紙の国内需要の減少は今後も

続いていく見通しです。また、海外需要についても、東南アジアを中心とした経済減速により、前期並の販売数量の確保は難しい見通しです。これらに加えて、解決の糸口が見えていないロシア・ウクライナ問題の長期化や中東情勢の悪化に伴う原燃料価格の高止まり、不透明感の強い為替相場など、引き続き様々なリスクが事業環境に影響をおよぼすことが想定され、一昨年度から取り組んできた製品価格改定効果だけでは吸収しきれないことが予想されます。

このような情勢の変化にも耐えうる安定した収益基盤を構築するため、グラフィック用紙を中心とした製品構成を、脱プラスチック、カーボンニュートラルへの関心の高まりによって需要が拡大している容器用途などへの製品構成にシフトしていくとともに、培ってきたノウハウにより効率的、かつ安定的な操業を行い、徹底した製造コストの削減に努めてまいります。

## 4 東証プライム市場について

当社は、より高いガバナンス水準を希求し続けることを、株主や投資家を始めとしたすべてのステークスホルダーの皆さまに広くご承知いただくため、東京証券取引所プライム市場への上場を選択しています。

2023年3月31日基準日時点におけるプライム市場上場維持基準への適合状況につきましては「流通株式数」、「流通株式比率」、「1日平均売買代金」については基準を満たしていますが、「流通株式時価総額」については基準を満たしていません。

「流通株式時価総額」に関しては、引き続き「中期経営計画2025」の着実な実行により、最終年度となる2025年度の業績目標達成の他、株主や投資家の皆さまにとって魅力ある投資先企業となるべく、積極的な対話や情報開示の充実などのIR強化、増配などによる株主還元の実現などに注力することにより、上場維持基準を満たすことだけを目標とすることなく、企業価値の向上に努めてまいります。

|                        |                         | 流通株式数<br>(単位) | 流通株式時価総額<br>(百万円) | 流通株式比率<br>(%) | 1日平均<br>売買代金<br>(百万円) |
|------------------------|-------------------------|---------------|-------------------|---------------|-----------------------|
| 当社の適合状況<br>および<br>その推移 | 2021年6月30日<br>(移行基準日時点) | 62,536        | 7,767             | 46.8          | 22                    |
|                        | 2023年3月31日<br>(基準日時点)   | 63,417        | 6,355             | 47.4          | 25                    |
| 上場維持基準                 |                         | 20,000        | 10,000            | 35.0          | 20                    |
| 計画期間                   |                         | —             | 2026年3月末まで        | —             | —                     |

## 5 サステナビリティについて

当社は、気候変動対応を経営上の重要課題と捉え、2022年6月に「気候関連財務情報開示タスクフォース(TCFD)」提言への賛同を表明するとともに、組織横断的なメンバーで構成する気候変動対応推進グループを設立しました。

2022年度の取り組みとして、気候変動対応推進グループは、TCFD提言に沿った当社のガバナンス、リスク管理、戦略、指標と目標について取締役会に付議し、取締役会が監査・監督した内容を開示しています。

気候変動にかかる地球規模での環境問題への対応として、カーボンニュートラル社会の実現に向け、製造工程における化石燃料由来のCO<sub>2</sub>排出量を2030年度までに2013年度比50%削減する目標を「中期経営計画2025」に掲げて取り組んでいくとともに、木質バイオマスや再生資源を活用した発電設備の設置などの環境投資・環境ビジネス推進に関する情報についても、積極的に開示してまいります。

## 6 人的資本について

当社は、経営理念に「愛され信頼される企業に」、「環境と社会に貢献する企業に」、「向上心あふれる働きがいのある会社」に掲げ、永続的に発展していくために、

ひたむきに人を大切にしたものづくりに努め、強い企業づくりを目指しています。

人材は、創造性を発揮し企業価値を高める源泉であり、当社の「ビジョン2030」で示した「既存事業の発展・環境ビジネスの発展・イノベーションにより、森林資源の有効活用を通じた循環型社会の構築と持続可能な未来を実現する」ために、多様な人材の確保と、教育や環境の整備を進めています。

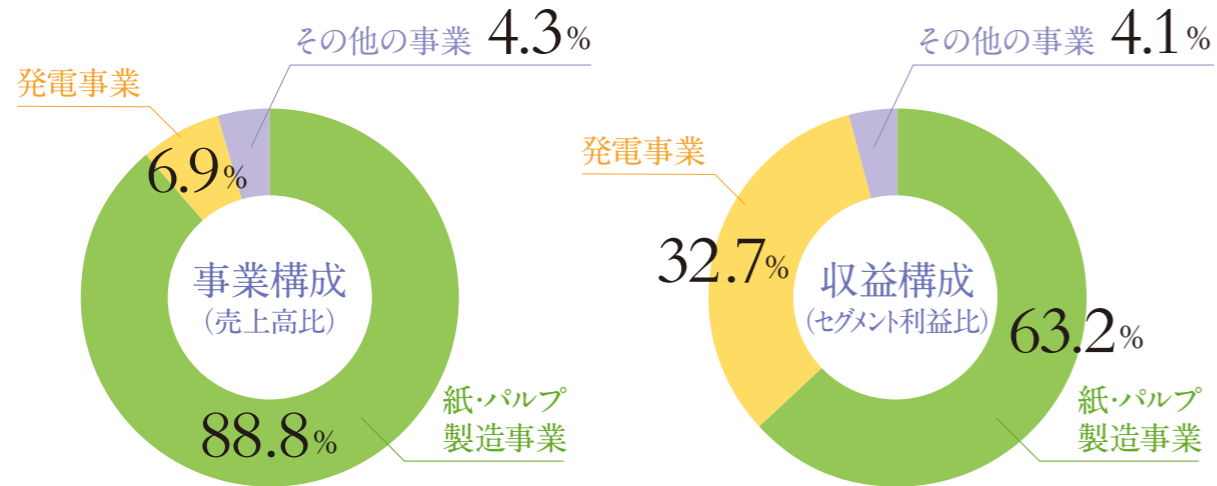
## 7 最後に

中長期的な展望として、社会構造の変化に伴うグラフィック用紙を中心とした需要減少が避けられない課題となる中、当社は時代の変化に対応すべく、事業ポートフォリオの見直しを図るとともに、持続可能な社会の実現に向け「中期経営計画2025」に掲げたロードマップに沿って取り組みを進めており、足元は順調に進捗しています。

2023年度は、家庭紙事業への新規参入、脱プラスチック需要で拡大が見込まれる紙の開発と拡販、ナノフォレスト事業、中越エコプロダクツ事業などの環境ビジネスの拡大と同時に、木質バイオマスや再生資源を活用した循環型社会の構築に向けた最適なエネルギー事業投資を検討し、未来の収益基盤の足掛かりとするなど、様々な事業の柱を構築する一年となりますので、皆さまのより一層のご支援、ご鞭撻を賜りますようお願い申し上げます。

# 事業概要

紙・パルプ製造事業は、中越パルプ工業グループの事業構成(売上高比)では約9割を占めています。収益面では、原燃料価格が高騰しているものの、製品価格改定やコストダウンに取り組むことにより、収益構成で約6割となりました。発電事業は事業構成では1割未満ですが、安定した収益力で中越パルプ工業グループを支えています。その他は、紙・パルプ製造事業を補助する事業の他、ナノフォレスト事業や中越エコプロダクツ事業といった、今後成長が見込まれる新規事業を営んでいます。



## 紙・パルプ製造事業

| 事業の内容   | 主要製品                            | 会社名  |
|---------|---------------------------------|--|
| 紙・パルプ製造 | 新聞用紙、印刷用紙、包装用紙、特殊紙、板紙および加工品、パルプ | 中越パルプ工業(株)、三善製紙(株)、O&C アイボリーボード(株)<br>(会社総数3社) |

## 発電事業

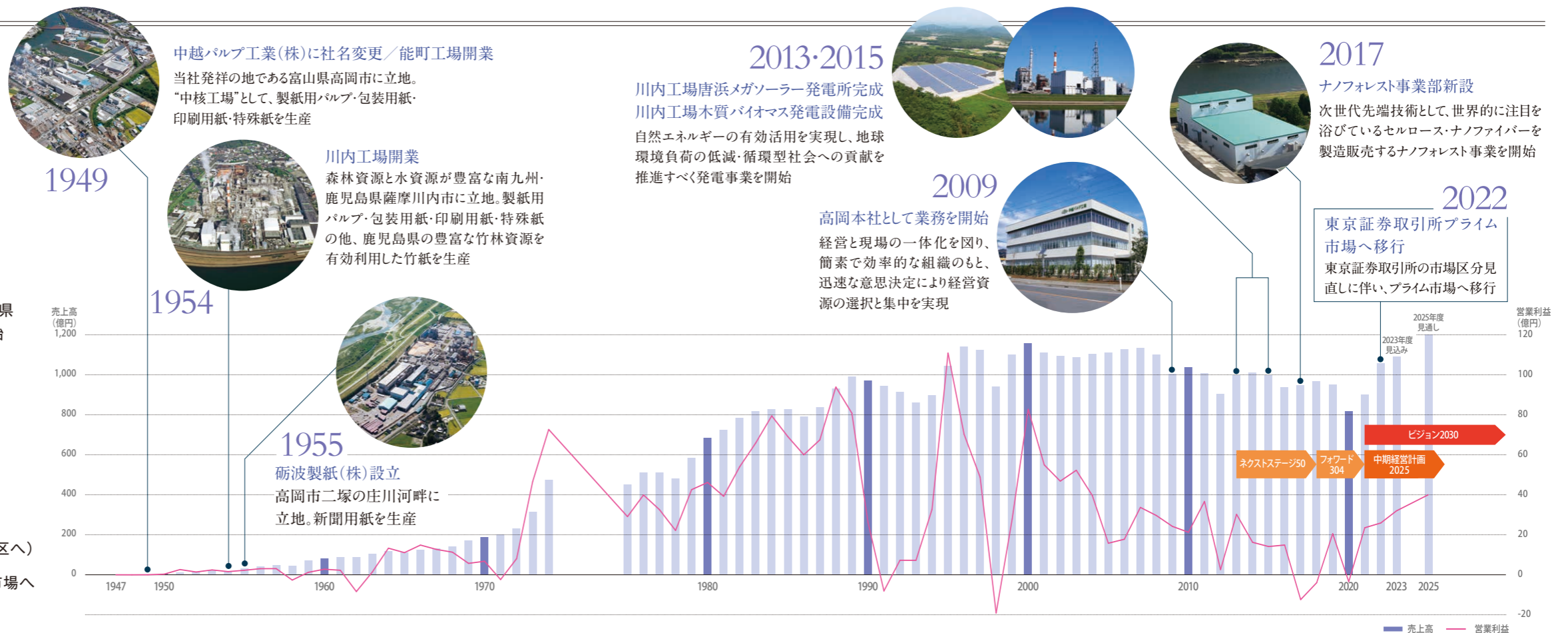
| 事業の内容 | 主要製品 | 会社名                    |
|-------|------|------------------------|
| 売電事業  | 発電事業 | 中越パルプ工業(株)<br>(会社総数1社) |

## その他の事業

| 事業の内容          | 主要製品              | 会社名   |
|----------------|-------------------|---|
| ナノフォレスト事業      | セルロース・ナノファイバー関連製品 | 中越パルプ工業(株)<br>(会社総数1社)  |
| 紙加工品の製造・販売     | —                 | O&C ペーパーバッグホールディングス(株)<br>(会社総数1社)  |
|                | 紙袋、紙管、段ボール        | 中越パッケージ(株)、中部紙工(株)、王子製袋(株)、王子包装(上海)有限公司、中央紙工(株)、(株)楠見製袋所、Japan Paper Technology(Viet Nam) Co., Ltd.、Japan Paper Technology Dong Nai(VN)Co.,Ltd.<br>(会社総数8社) |
| 造林・緑化事業および薬品製造 | 造林、緑化事業、排水処理薬品他   | 中越緑化(株)、(有)南産緑化センター、中越物産(株)<br>(会社総数3社)   |
| 植林事業           | —                 | Acacia Afforestation Asia Co.,Ltd.<br>(会社総数1社)  |
| 巻取原紙用紙管加工      | —                 | 中越物産(株)<br>(会社総数1社)   |
| 紙断裁選別包装        | —                 | 中越ロジスティクス(株)、中越物産(株)、石川紙工(株)<br>(会社総数3社)  |
| 機械設備設計施工・修理    | —                 | 中越テクノ(株)<br>(会社総数1社)  |
| 紙パルプおよび原材料他輸送  | —                 | 中越ロジスティクス(株)、中越物産(株)<br>(会社総数2社)  |
| 木材チップの製造・仕入・販売 | 木材チップ             | 中越緑化(株)、中越パルプ木材(株)、OCMファイバートレーディング(株)<br>(会社総数3社)   |
| 保険代理業          | —                 | 共友商事(株)<br>(会社総数1社)   |
| 産業廃棄物処理        | —                 | エヌシー共同開発(株)<br>(会社総数1社)   |
| 土木建築請負         | —                 | 中越ロジスティクス(株)<br>(会社総数1社)  |
| 中越エコプロダクツ事業    | マップカ関連製品          | 中越エコプロダクツ(株)<br>(会社総数1社)  |
| 不動産賃貸          | —                 | 中越パルプ工業(株)<br>(会社総数1社)  |

## 沿革

- 1947年・高岡製紙株式会社として設立
- 1949年・中越パルプ工業株式会社に社名変更  
・能町工場開業(現・高岡工場)
- 1954年・川内工場開業
- 1955年・砺波製紙株式会社設立  
(現・生産本部二塚製造部)
- 1956年・東京証券取引所市場第一部に株式を上場
- 2009年・営業部門と一部機能を除き本社機能を富山県高岡市に移転し、高岡本社として業務を開始
- 2013年・川内工場 唐浜メガソーラー発電所完成
- 2015年・川内工場 木質バイオマス発電設備完成
- 2016年・監査等委員会設置会社へ移行
- 2017年・川内工場内にセルロース・ナノファイバー第一期商業プラント完成  
・ナノフォレスト事業部新設
- 2021年・本社移転(東京都中央区から東京都千代田区へ)
- 2022年・2022年4月より東京証券取引所プライム市場へ移行



# 価値創造プロセス

中越パルプ工業グループでは、健全性の高い財務資本、生産拠点などの製造資本、技術力や研究開発力などの知的資本、多彩な人的資本、長年にわたって培った社会関係資本、森林資源などの自然資本を重要な経営資源として捉えています。

## 6つの資本

## [ 重要課題の抽出 ]

**財務資本**  
健全性の高い財務基盤  
•2022年度末資本合計 …… 516億円  
•自己資本比率 …… 42.0%

**製造資本**  
主として富山県・鹿児島県に生産拠点を有し、それぞれの拠点で確固とした事業基盤を構築  
•2022年度設備投資額 …… 54億円  
今後の設備投資予定額  
2023年度 100億円 (家庭紙マシン設置など)

**知的資本**  
紙・パルプ製造事業で培った技術力でセルロース・ナノファイバーを中心に研究開発推進  
2022年度研究開発費 …… 4億円  
•研究開発体制  
開発部：15名、その他関係部門：10名 合計 25名  
•主な研究内容  
紙製品、天然資源の高度活用技術開発、脱プラスチック

**人的資本**  
「ひと・もの・心」を大切にす人材育成  
•2022年度末従業員数 …… 1,318人  
•健康経営

**社会・関係資本**  
創業以来70年以上にわたって培ったステークホルダーとの関係、「nanoforest®」ブランドの構築  
2009年3月 経営と現場の一体化を図り、企業グループ力を強化する取り組みとして本社機能を創業の地であり、生産拠点のある富山県高岡市に移転

**自然資本**  
森林資源の有効活用など循環型社会の実現  
•2022年度国産竹集荷量 4,821BDT  
•廃棄物の分別強化による有効利用  
2022年度有効利用率：99.0%

中越パルプ工業グループの経営理念

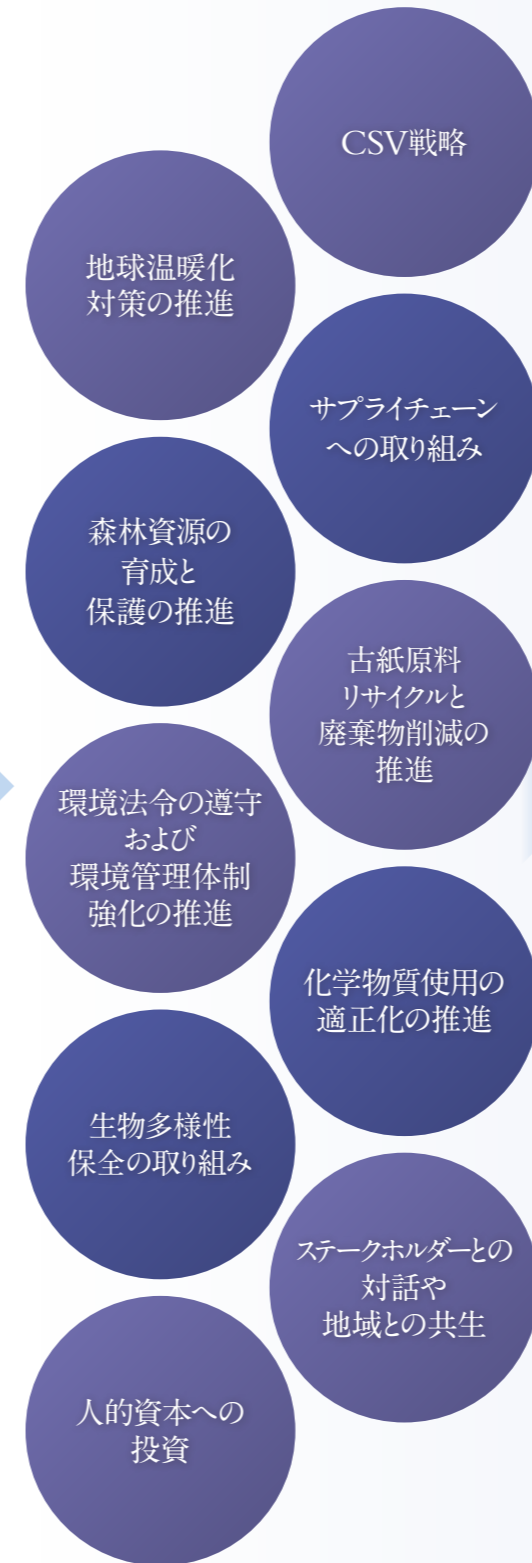
1 愛され信頼される企業に

2 環境と社会に貢献する企業に

3 向上心あふれる働きがいのある会社



取り組み 企業価値の向上 社会的価値の創出



持続可能な社会への貢献

当社の持続的成長

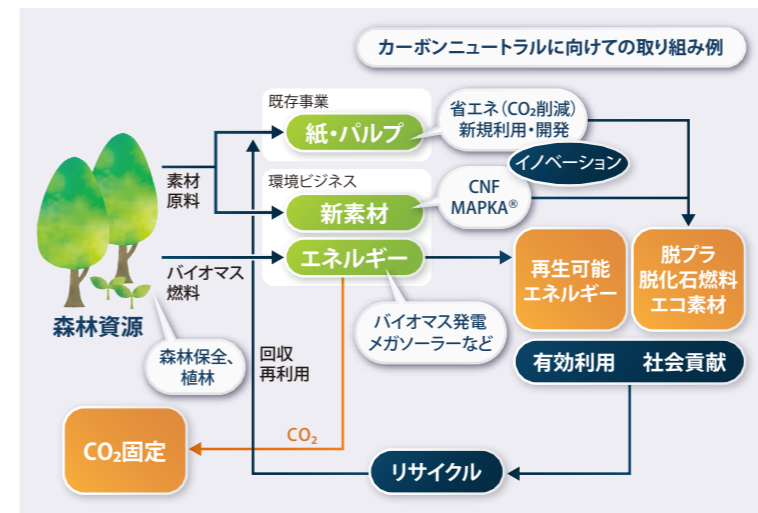
- 株主への還元と利益効率の向上
- バイオマス発電設備の継続運用による森林価値の向上
- 未来を見据えた新規事業への参画と新製品の開発
- 健康で働きがいのある職場環境の提供
- 環境教育の充実 地域との共生
- CO<sub>2</sub>排出量の削減 生物多様性の保全

森林資源の有効利用を通じた循環型社会を構築し、  
持続可能な未来を実現する

# 「ビジョン2030」と 「中期経営計画2025」概要

中越パルプ工業グループは、2030年に目指す姿を「ビジョン2030」として、既存事業の発展・環境ビジネスの発展・イノベーションにより、森林資源の有効活用を通じた循環型社会の構築と、持続可能な未来の実現を掲げました。その具体化のために収益目標と環境目標を定め、①既存事業の構造転換②森林資源を活用した環境投資・環境ビジネス推進を柱とした、2021年度から2025年度までの5ヶ年を対象とする「中期経営計画2025」を策定し、取り組みを進めています。

## 循環型社会イメージ図



## 収益目標

|      | 2025年度 (目標) |
|------|-------------|
| 営業利益 | 40億円        |
| ROE  | 5%以上        |

## 2030年度環境目標

カーボンニュートラル社会の実現に向けて、製造工程における化石燃料由来のCO<sub>2</sub>排出量を2030年度までに2013年度比50%削減する

## ビジョン2030

既存事業の発展・環境ビジネスの発展・イノベーションにより、森林資源の有効活用を通じた循環型社会の構築と、持続可能な未来を実現する

## 中期経営計画2025

- ① 既存事業の構造転換
  - (1) 紙・パルプ事業の生産体制再構築 (グラフィック用紙の比率低減 75% → 60%)
  - (2) グループ関係会社事業の選択と集中による収益力強化
- ② 森林資源を活用した環境投資・環境ビジネス推進

## ① 既存事業の構造転換

紙・パルプ事業の生産体制再構築、グループ関係会社事業の選択と集中による収益力強化に取り組みます。印刷情報用紙の生産集約と家庭紙分野への参入、パルプ増産体制構築、さらにはプラスチック使用量削減需要などに向けた新規利用開発の推進により、グラフィック用紙の需要減少に対応していきます。

### 取り組み

- (1) 紙・パルプ事業の生産体制再構築  
【紙に占めるグラフィック用紙比率目標: 75% (2020年度) → 60% (2025年度)】
  - I. 高岡工場 6号マシン停機
  - II. 家庭紙マシン新設
  - III. 事業領域拡大
    - 紙需要減少に対応するための製品パルプ増産
    - グラフィック用紙減少を補うための新規利用・開発
- (2) グループ関係会社事業の選択と集中による収益力強化
  - I. 三善製紙株式会社 他社商権の譲受
  - II. 株式会社文運堂 文具事業の整理

## ② 森林資源を活用した環境投資・環境ビジネスの推進

これまで培ってきた森林資源の保全・利用技術や再生可能エネルギー事業などをさらに発展させていきます。セルロース・ナノファイバー (CNF) や中越エコプロダクツ事業といった新素材の用途開発・拡大を進め、新規バイオマス発電などの検討を行うことで、プラスチックの使用量削減、CO<sub>2</sub>削減を推進し、循環型社会構築への貢献を目指します。

### 取り組み

- I. nanoforest® 実用化、高機能CNF研究開発の加速
- II. 減プラに貢献する中越エコプロダクツ製造工場の早期稼働
- III. 新規バイオマス発電の検討
  - カーボンニュートラル社会の実現への貢献
  - 森林資源有効活用のための環境投資
- IV. 既存ボイラーの燃料転換による脱石炭の実施
  - カーボンニュートラル社会の実現に向け、CO<sub>2</sub>排出量の多い石炭からの燃料転換を図る
- V. 新規植林事業の検討
  - 資源の安定確保のため植林事業を検討し、循環型社会の構築を図る
  - 南九州地区において、早生樹を主体にバイオマス発電用燃料としての植林を燃料供給業者と共同で実施していく

## 「中期経営計画2025」2年目の進捗

### 既存事業の構造転換

生産体制の再構築として、2022年9月に高岡工場6号マシンを停機し、川内・高岡両工場の抄紙機へ移抄することにより、生産集約を実施しました。同時に、家庭紙マシンの設置に着手しており、2023年12月の稼働に向けて、工事を進めています。また、紙の生産集約に伴い、高岡工場においては外販パルプの生産体制を強化し、2020年度比73%増と大幅な生産量の増加となりました。脱プラ、巣ごもり需要による食品関連を中心とした加工原紙も、売上げを伸ばしています。

|             | 2021年度          | 2022年度                  | 2023年度   | 2024年度           | 2025年度  |
|-------------|-----------------|-------------------------|--|------------------|---|
| ① 既存事業の構造転換 | (1)-I 6号マシン停機   | 生産集約完了                  | ●2022年9月末 6号マシン停機完了  |                  |   |
|             | (1)-II 家庭紙マシン新設 |                         | 設置   | 稼働 (2023年12月予定)  |   |
|             | (1)-III 事業領域拡大  |                         | パルプ増産 生産体制強化完了   | 脱プラ需要など紙の新規利用の拡大 | ●外販パルプ生産量: 73%増 (2020年度比)、紙パルプ拡大領域: 7%増 (2020年度比) |
|             | (2) 関係会社収益力強化   | 三善製紙営業権譲受完了・文運堂文具事業譲渡完了 | ●2021年11月 三善製紙が巴川製紙所の一部事業を譲受<br>●2022年7月 文運堂の文具事業に関する営業権等をショウワノートHDへ譲渡 |                  |   |

関係会社の収益力強化については、2022年7月に株式会社文運堂の文具事業に関する営業権などをショウワノートホールディングス株式会社へ譲渡し、計画を完了しています。

### 森林資源を活用した環境投資・環境ビジネスの推進

CNFの新規分野への展開として、これまで農業分野への利用、プラスチック再生技術の実用化研究などの取り組みを進めてきました。2023年春には、新たに化粧品原料向けの「nanoforest®」【MicC】の販売を開始しています。また、高機能CNF研究開発の加速に向け、パイロットプラント建設を進めており、2022年春から設備検証テストを実施しています。

中越エコプロダクツの製造工場は、試運転を終え、営業

運転に向けてお客さまとの品質確認を進めています。新素材の提供を進めることで、プラスチックの使用削減に貢献していきます。

バイオマス発電については、新たな収益源の確保と資源の有効活用を目的として、高岡・川内両地区で、木質バイオマスや再生資源を活用した発電設備設置を検討しており、2026年度以降の稼働を目指しています。既存ボイラーの脱石炭は継続して取り組みを進め、2022年度は2020年

度比で▲38%の石炭使用量削減(CO<sub>2</sub>排出量9,800t削減)となりました。今後もさらなる削減に向けて新たな代替燃料を模索し、脱石炭の実現を目指します。

植林事業については、2022年度から南九州地区において開始しました。今後も順次拡大をし、資源の安定確保と循環型社会の構築に貢献します。

|                              | 2021年度                | 2022年度     | 2023年度  | 2024年度       | 2025年度 |
|------------------------------|-----------------------|------------|---|--------------|--------|
| ② 森林資源を活用した<br>環境投資・環境ビジネス推進 | I CNF<br>実用化・<br>開発加速 | 高機能CNFプラント | 2022年春より設備検証テスト開始、順次サンプル販売開始<br>nanoforest®の新たな分野への利用拡大<br>●農業資材の試験販売開始、化粧品原料への新規採用など |              |        |
|                              | II 中越エコ<br>プロダクト      |            | 製造設備<br>試運転   | 品質確認完了後、営業運転 |        |
|                              | III バイオマス<br>発電(検討)   |            | 検討  | 設置           |        |
|                              | IV 既存ボイラー<br>脱石炭      |            | 削減取り組み中<br>●2022年度実績:石炭使用量38%削減[9,800t-CO <sub>2</sub> 削減](2020年度比)                   |              |        |
|                              | V 植林事業                |            | 2030年度までに1,000haを目標に実施中<br>●2022年度より着手、順次拡大予定   |              |        |

## 収益目標・事業ポートフォリオ(売上高構成)

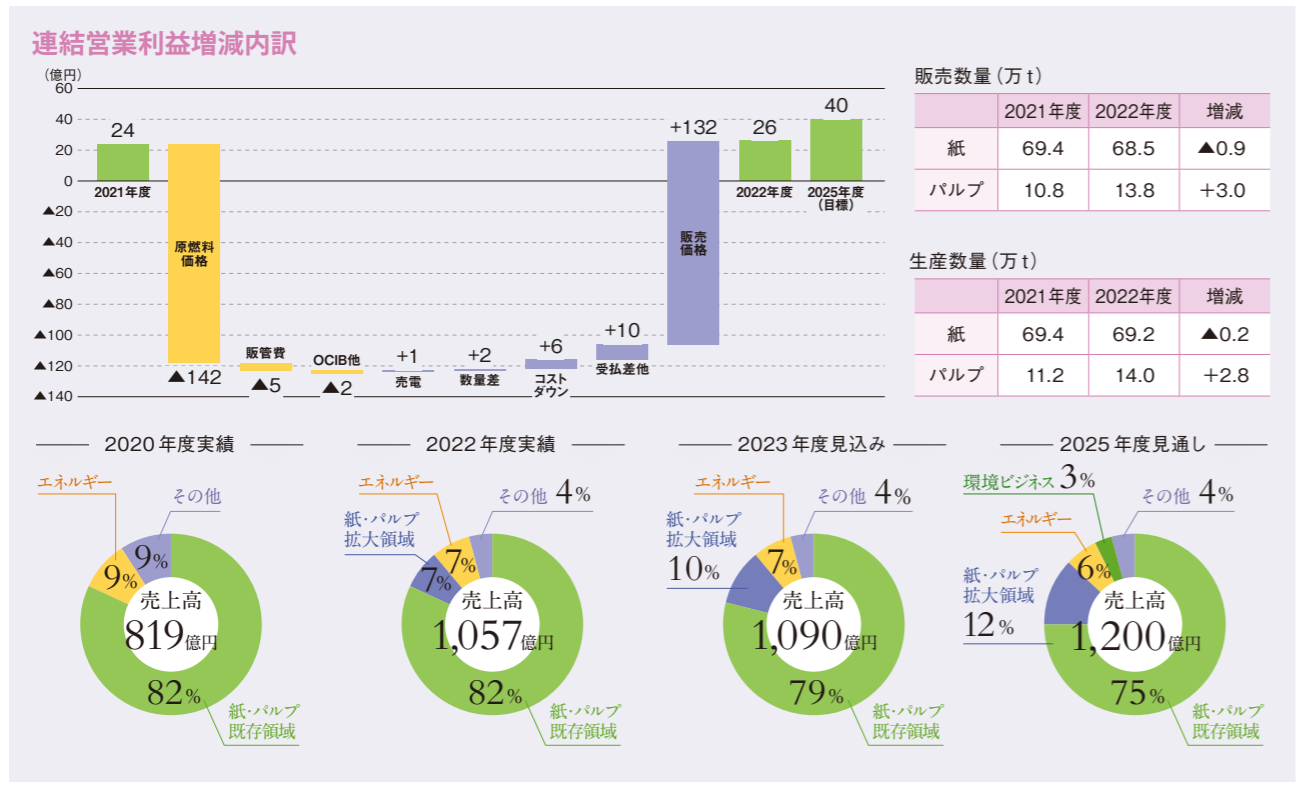
2022年度は、グラフィック用紙の生産集約や外販パルプの増産、新規脱プラ需要の取り込みなど、生産体制の再構築を進めました。紙・パルプ事業領域は7%の拡大となり、既存事業の発展・強化に努めた1年となりました。2023年末には、家庭紙マシンの稼働開始なども予定しており、今後さらなる拡大を図ります。

エネルギー事業は総売上高拡大の影響などにより、売上高比率としては2020年度比2%の縮小となりました。新規バイオマス発電設備の検討を進め、事業領域の拡

大を目指します。また、環境ビジネスは、中越エコプロダクト設備の営業運転開始などにより、2024年度以降増加する見通しとなっています。収益目標に対する営業利益は順調に推移しており、2022年度は営業利益26億円を確保、ROEは6.1%となりました。

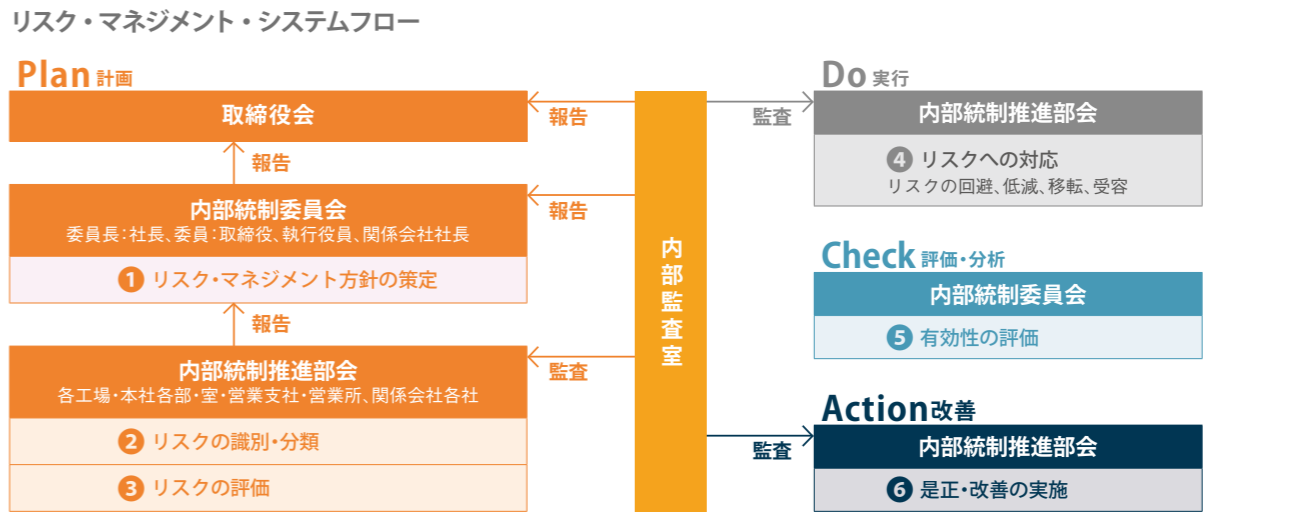
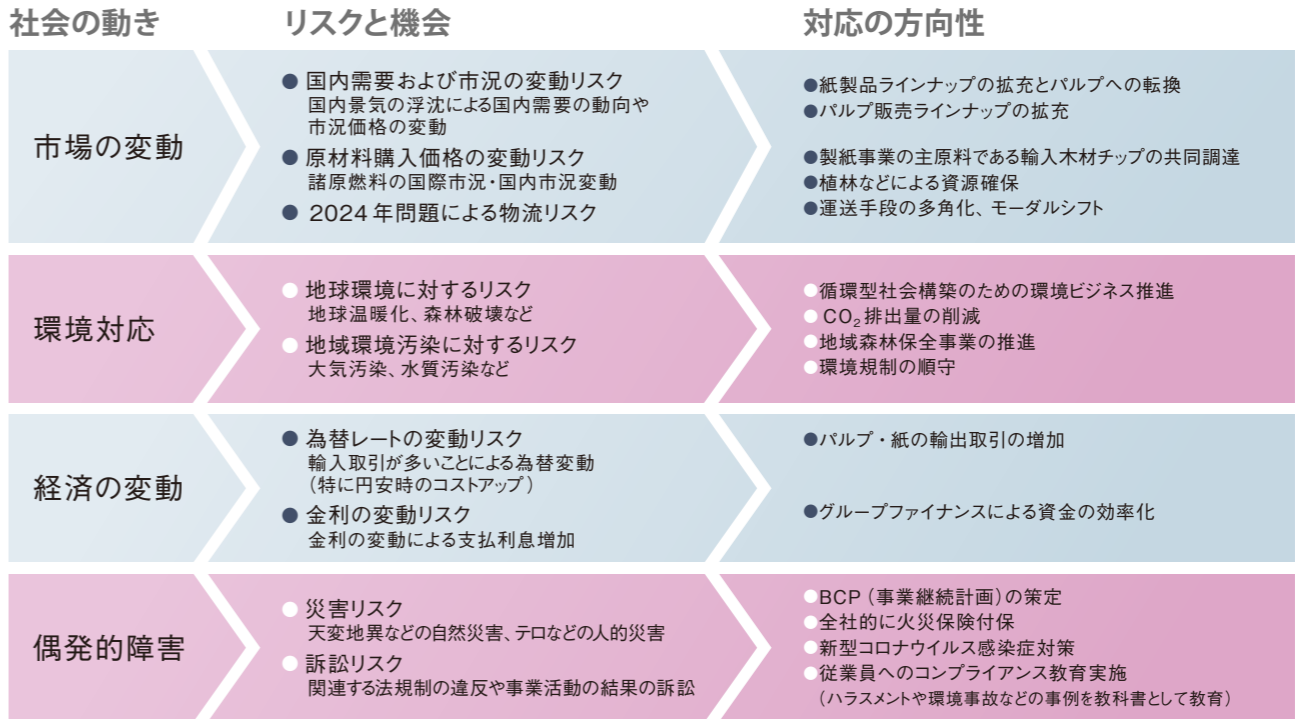
収益推移

|      | 2020年度<br>(実績) | 2021年度<br>(実績) | 2022年度<br>(実績) | 2023年度<br>(予想) | 2025年度<br>(目標) |
|------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 営業利益 | ▲3億円           | 24億円           | 26億円           | 32億円           | 40億円           |
| ROE  | -              | 2.6%           | 6.1%           | 5.0%           | 5%以上           |



## リスクと機会

中越パルプ工業グループの売上高の大部分を占める紙・パルプ製造事業は、デジタル化・少子化などの構造的問題により、需要の漸減が続いています。このような状況下で、当社は「中期経営計画2025」を策定し、既存事業の構造転換として、家庭紙事業への新規参入、外販パルプの生産体制強化・増販、新たな紙の利用拡大・開発を進めることで、紙・パルプ事業領域の拡大を図っています。また、持続可能な社会の実現に向けて企業が環境対応に迫られる中、これを新たなビジネスチャンスと捉え、森林資源を活用した環境投資・環境ビジネスの推進を掲げ、循環型社会構築の貢献に向けた取り組みを進めています。





# 2022年度事業概況

## [ 紙・パルプ製造事業 ]



高岡工場 N1マシン

新聞用紙、印刷用紙、包装用紙、特殊紙、板紙および加工品、パルプを製造・販売しています。王子製紙株式会社(王子ホールディングス株式会社100%子会社)との合弁会社O&Cアイボリーボード株式会社(高板・加工原紙製造・販売)が、2017年10月に営業運転を開始しています。

### 強み Strengths

- 創業以来培った技術力
- 脱プラスチック代替需要が期待できる包装用紙のシェアが高く、高板・加工原紙事業(O&Cアイボリーボード株式会社)に強い
- 森林資源・竹・古紙集荷基盤
- 主力工場である高岡工場と川内工場で、製造・販売することによるBCP対応、多様性の確保
- 「竹紙」、「里山物語」に代表される、環境配慮型製品の提供
- 紙販売減少をパルプ販売で補完できる

### 弱み Weaknesses

- 装置産業であるため、稼働率低下により損益悪化
- 主力工場が2拠点あり、二重投資が必要
- 需要が減少しているグラフィック用紙の比重が高い(75%)

### 機会 Opportunities

- 需要減少する紙の代替としてパルプを製造することにより、中国などの成長国に対するパルプ販売増加
- 当社が得意とする高板・加工原紙において、脱プラスチック代替需要の開拓
- 環境に配慮する企業で「竹紙」、「里山物語」の関心度が高い

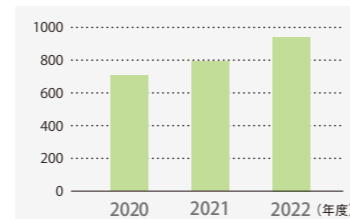
### 脅威 Threats

- 電子化の進展などによるグラフィック用紙を中心とした紙需要の減少
- 競争激化による紙市況の軟化
- 景気低迷に伴うパルプの国際市況軟化

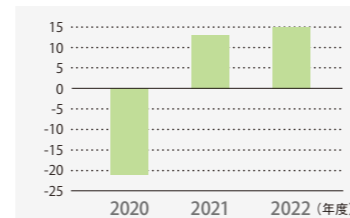
## 2022年度の主な取り組みと実績

- 紙の製品価格改定や工場の安定操業、効率化・コストダウンにより原燃料価格高騰の影響を吸収
- 製品パルプ増産に対応した新規販路の開拓
- 他マシンへの生産集約を完了し、高岡工場6号マシン停機によるグラフィック用紙の需要減少対応

セグメント売上高(億円)



セグメント利益(億円)



## 2023年度以降に向けて

- 今後成長が期待できる、家庭紙分野への新規参入
- 製品パルプ増産に対応する販売強化

## [ 発電事業 ]



川内工場 木質バイオマス発電設備

川内工場では、未利用間伐材を主体とする国産材のみを燃料とした木質バイオマス発電事業、太陽光発電設備で売電。二塚製造部では、余剰電力を売電しています。

### 強み Strengths

- 川内工場の発電設備
  - 鹿児島県を中心とした、九州中南部地域での未利用間伐材の強い集荷基盤
  - 紙・パルプ製造事業で培った発電ノウハウ
- 二塚製造部の発電設備
  - 紙・パルプ製造設備の余剰電力を売電可能

### 弱み Weaknesses

- 川内工場の発電設備
  - 木質バイオマス発電設備で、ボイラー定期検査費用が2年に1度あり、収益が増減
- 二塚製造部の発電設備
  - ボイラー定期検査費用が2年に1度あり、収益が増減

### 機会 Opportunities

- 川内工場の発電設備
  - クリーンエネルギー
  - FIT制度による20年間固定単価
  - 地球温暖化防止に欠かせないエネルギー源
- 二塚製造部の発電設備
  - 紙・パルプ製造が減少していく中、余剰電力が増加

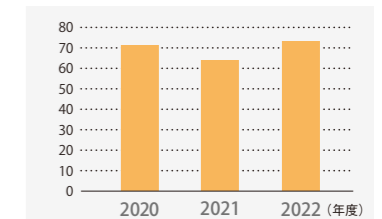
### 脅威 Threats

- 川内工場の発電設備
  - 他社の木質バイオマス発電設備が南九州地区で稼働した場合、現在の未利用間伐材集荷基盤の維持が困難
  - 太陽光発電設備で、電力会社がエネルギーの買い取りを一時的に停止することによる収益の減少
  - 太陽光発電設備の発電量は、日照の強弱・時間に左右される
  - FIT制度の廃止
- 二塚製造部の発電設備
  - 電力会社との契約が1年単位のため、次年度以降の契約打ち切りリスク

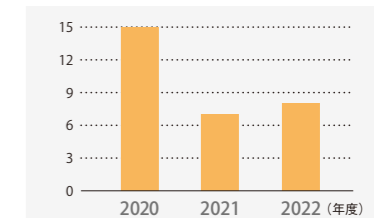
## 2022年度の主な取り組みと実績

- 安定操業を維持
- 生産本部二塚製造部の燃料価格の高騰に対応した、売電単価の価格改定

セグメント売上高(億円)



セグメント利益(億円)



## 2023年度以降に向けて

- 引き続き安定操業・未利用間伐材の安定集荷
- 引き続き生産本部二塚製造部の燃料価格上昇に対する価格転嫁

# 2022年度事業概況

## [ その他の事業 ]



セルロース・ナノファイバー スラリー品

ナノフォレスト事業、中越エコプロダクツ事業、紙・パルプ製造事業を補助する事業〔紙加工品製造、造林・緑化事業、木材チップの購入・販売、運送、機械設備設計施工(修理)、建設施工、工業薬品の購入・製造・販売、紙断裁選別包装、保険代理など〕で構成しています。

### 強み Strengths

- ナノフォレスト事業**
- 当社で生産したパルプ(特に国産の竹パルプ)と水のみで製造するセルロース・ナノファイバーで環境に優しい
  - 当社製造セルロース・ナノファイバーは、水と油になじむ両親媒性の特徴があり樹脂に混練しやすい

- 紙・パルプ製造事業補助事業**
- 当社グループ内での安定した売上

### 機会 Opportunities

- ナノフォレスト事業**
- 再生可能な資源由来で、環境負荷が低く、持続可能性がある高機能製品。今後、国内外で市場の拡大が見込まれる

- 紙・パルプ製造事業補助事業**
- 紙・パルプ製造事業の補助で培った、ノウハウや基盤をもとにした外部売上の増加

### 弱み Weaknesses

- ナノフォレスト事業**
- 開発途上技術のため、販売先での開発に時間がかかる
  - 高機能セルロース・ナノファイバーはまだ研究開発段階

- 紙・パルプ製造事業補助事業**
- 紙・パルプ製造事業の稼働に売上が左右される

### 脅威 Threats

- ナノフォレスト事業**
- 注目をあびる新素材のため、製紙業だけではなく色々な会社が開発しており、競争が激しい

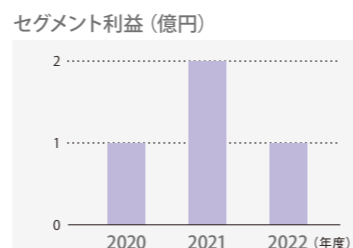
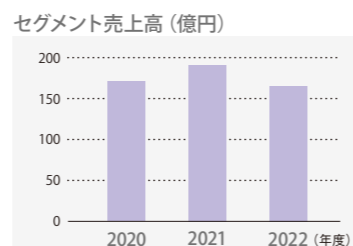
- 紙・パルプ製造事業補助事業**
- 紙・パルプ製造事業の稼働減少による売上高減少

## 2022年度の主な取り組みと実績

- 文具事業の事業整理による売上高減少
- 原燃料価格の高騰などによる減益
- 中越エコプロダクツ事業〔MAPKA<sup>®</sup>(マプカ<sup>®</sup>)〕の試運転開始
- 高機能セルロース・ナノファイバーパイロットプラント計画検討(検証設備でサンプル製造)
- セルロース・ナノファイバー商品展開推進(化粧品原料への利用拡大、畜産(養鶏)や農業向け資材など)

## 2023年度以降に向けて

- 中越エコプロダクツ事業〔MAPKA<sup>®</sup>(マプカ<sup>®</sup>)〕の営業運転開始
- 引き続き高機能セルロース・ナノファイバーパイロットプラント計画検証(検証設備でサンプル製造)
- 引き続きセルロース・ナノファイバー商品展開推進



# CSV戦略

[ 本業で社会に貢献 ]

竹紙/里山物語/セルロース・ナノファイバー(nanoforest<sup>®</sup>)/MAPKA<sup>®</sup>(マプカ<sup>®</sup>)

日本の竹100%からできた「竹紙」や、里山で社会的価値のある活動を行う団体を支援する国産材活用用紙「里山物語」など、中越パルプ工業では、他社にない独自の紙を製造販売しています。国内の森林や里山、生物多様性保全などに寄与、製紙会社だからこそできる、本業を通じた企業活動です。また、木質パルプを原料とし、植物繊維をナノレベルに解繊した新素材「セルロース・ナノファイバー」や紙パウダーと合成樹脂を混合したバイオマス複合素材「MAPKA<sup>®</sup>(マプカ<sup>®</sup>)」など、森林資源を有効活用した新素材の開発・製造を通して、循環型社会の構築と持続可能な未来の実現に向けた取り組みも行っています。

### CSV(Creating Shared Value)とは

社会性の高い事業を行うことで、社会課題を解決する「社会価値」と、自社の利益を生み出す「企業価値」のどちらも高めることが、企業の本来あるべき姿であるという「共有価値創造」の概念です。



## [ 竹紙 ] 受賞歴

- 第1回「いきものにぎわい企業活動コンテスト」審査委員特別賞
- 第8回「エコプロダクツ大賞(エコプロダクツ部門)」農林水産大臣賞
- 「低炭素杯2012」審査員特別賞(最優秀プレゼンテーション賞)
- 「ソーシャルプロダクツ・アワード2013」ソーシャルプロダクツ賞
- 第15回「グリーン購入大賞」優秀賞
- 第3回「生物多様性日本アワード」優秀賞
- 「新宿エコワン・グランプリ2013」事業者部門チャレンジ賞
- 「生物多様性アクション大賞2015」入賞
- 「生物多様性アクション大賞2017」入賞
- 第6回「グッドライフアワード」実行委員会特別賞(環境アート & デザイン賞)
- 「Sustainable Japan Award 2021」Sustainable Japan Satoyama部門審査員特別賞

## [ 里山物語 ] 受賞歴

- 第3回「GTF Green Challenge AWARDS 2014」間伐・間伐材利用コンクール 審査委員特別賞
- 「日本自然保護大賞2015」企業・団体リーダー部門 大賞
- 「ウッドデザイン賞2016」入賞
- 第4回「グッドライフアワード」実行委員会特別賞(環境と循環部門)
- 第1回「グリーン・オーシャン大賞2017」優秀賞
- 「生物多様性アクション大賞2019」審査委員賞



## [ セルロース・ナノファイバー ] 受賞歴

- 第14回「国際ナノテクノロジー総合展・技術会議 nano tech 大賞2015」産学連携賞
- 第7回「ものづくり日本大賞」特別賞(製品・技術開発部門)



# 竹紙

たけがみ

かつて伐採された竹は、竹垣や竹かごなどに利用されていましたが、生活様式の変化などで需要が減り、伐採されずに日本中で放置竹林が広がっています。成長が早い竹は、隣接する健全な森林や里山を侵食します。伸びた竹が他の植物の生育を阻害し、うっそうとした竹の単一林になってしまいます。その結果、森林の持つ公益的機能や里山の生態系が崩れ、生物多様性を低下させるなど、解決困難な社会的課題となっています。

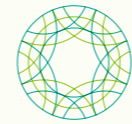
「竹紙」は、当社の川内工場で製造



手入れされず放置された竹林



伐採者が竹をチップ工場へ自ら運搬、竹チップから竹紙が作られます。



nanoforest

# セルロース・ナノファイバー (nanoforest®)



CNFスラリー品

セルロース・ナノファイバー(CNF)は、木材などの植物繊維から得られる幅100nm以下の極細繊維で、軽量・高強度な新材料として、様々な大学や企業などで利用に向けた検討が行われています。当社では、薬品を使わず水の力だけで微細化が可能な、水中対向衝突法(ACC法)という環境に優しいナノ微細化法を用いて、紙の原料であるパルプからCNF(商品名:nanoforest®)を製造しています。

原料が植物であるCNFは、サステナブルな素材として様々な分野での利用が検討されています。各社も行っている樹脂やゴムへの複合化に加え、農業分野や再生プラスチックへの利用といった当社独自の取り組みも行っています。

世界人口の増加による食料需給の逼迫により、農作物の生産性向上とともに化学農業削減による環境負荷低減も重要な課題となっています。国内ではこの流れを受け、生産力向上と持続性の両立を目指し、2021年5月に「みどりの食料システム戦略」が農水省により



策定されました。その中で化学農薬の使用量削減もうたわれており、化学農薬の代替として検討を進めてきたCNFの葉面散布による物理的な病害防除効果について、農業資材としての効果確認を進めながら、農家の方や大手農業法人による圃場テストを進めています。

CNFは素材の一つに過ぎませんが、農業資材や東京農工大学に設置した寄附講座を進めている再生プラスチックの循環型社会実装に向けた研究など、様々な視点から社会に役立つ用途の開発に取り組んでいます。



# 里山物語

さとやまものがたり

日本の森林を守る活動として、製紙会社ができることを考え、「国内森林保全」と「生物多様性保全」という大きな社会的課題に対し、誰でも容易に貢献できる紙「里山物語」を2009年に作り出しました。「里山物語」は、間伐材活用による森林保全と、寄付金による新しい里山保全活動という2つの大きなコンセプトを持った印刷用紙です。

日本の森林面積の約4割を占める人工林は、人の手による管理が不可欠です。植林、間伐、主伐などの作業を繰り返すことにより、生物が豊かで良質な木材を生む林になります。「森を守るためには、間伐材をたくさん使うことが大切」と考え、証明書付の間伐材をクレジット方式で紙の原料として最大限活用しています。

また、生物多様性の宝庫である里山を守るため、「里山物語」の代金の一部に寄付金を付加し、里山を有効活用している団体の活動を支援する仕組みを作りました。寄付金は、協業するNPO



紙を里山物語に変えるだけで、自然と人に貢献できます。

法人「里山保全再生ネットワーク」が、経済価値を失いつつある里山に新たな価値を発掘したり、新たな用途で里山を活用したりする団体の活動持続性を高める目的で運用しています。

紙を使用するお客さまが、多大なコストや手間をかけずとも、冊子やパンフレットの紙を「里山物語」に変えるだけで、誰でも森林保全や里山と生物多様性保全に貢献することが可能となります。

# MAPKA® (マップカ®)

中越エコプロダクツ株式会社は、バイオマス素材である紙と合成樹脂との複合素材である「MAPKA® (マップカ®)」を製造しています。「MAPKA® (マップカ®)」は主原料である紙パウダーにプラスチック原料を混合させ、ペレット化した製品です。

海洋プラスチックゴミ問題や気候変動問題などの環境に対する国際的な関心が高まる中、2022年に「プラスチックに係る資源循環の促進等に関する法

律」が施行され、包括的なプラスチック資源循環などの取り組みの促進が図られました。プラスチック製の容器包装などの代替品として期待される「MAPKA® (マップカ®)」は、紙パウダーを51%以上配合する素材特性から、化石由来のプラスチック使用量の大幅削減が達成でき、その結果、温室効果ガスの排出量削減にもつながります。また、「MAPKA® (マップカ®)」の容器包装・成形品は、原則として各自治体のルールに従って



カトラリー



「日本海高岡なべ祭り」どんぶり

一般可燃ゴミとして廃棄が可能となる他、汎用プラスチックに

「世界で最も美しい湾クラブ世界総会 in 富山」食器



比べ燃焼カロリーが低くなることから、各自治体の焼却炉の損傷を軽減することが期待できます。さらに、製造工程で排出される端材などは、リサイクル製品として生まれ変わることが可能です。このような特性から「MAPKA® (マップカ®)」は、持続可能な社会の実現に貢献でき、かつ地球環境保護に期待がもてる素材です。スプーン、フォークなどのカトラリー、櫛、文具、食品といった生活用品など、様々な用途への展開が期待されます。

# nanoforest®を通じた 社会貢献への取り組み

近藤 哲男  
Tetsuo Kondo

坪井 国雄  
Kunio Tsuboi



水の力を利用したACC法により、紙の原料であるパルプから生まれた中越パルプ工業のセルロース・ナノファイバー「nanoforest®」。このACC法の開発者である東京農工大学の近藤教授に、2017年のCSRレポートでは「ACCセルロース・ナノファイバーの可能性」をテーマにお話を伺いました。前回の対談から6年が経ち、今では様々な分野の商品に当社の「nanoforest®」が採用されるまでに至りましたが、その間、新型コロナウイルス感染症の影響やSDGsへの関心の高まりなど、社会情勢にも大きな変化がありました。そのような状況の中、当社が「nanoforest®」を通じてできる社会貢献をテーマに、近藤教授、当社の開発本部 坪井本部長の対談を東京農工大学の府中キャンパスで行いました。



近藤 哲男

国立大学法人 東京農工大学  
農学部・農学部  
環境循環材料科学 / 寄附講座・教授  
博士(工学) / 農学博士

「プラスチックを使わない」ではなく、「作ったプラスチックを循環させて、新しいものを足さずに残さないものにしましょう」ということで、これによりSDGsが定める17のゴールを目指そうということだと思います。CNFを使おうとする企業が多数ある中で、17のゴールへの向かい方も様々です。CNFを活用して実現したいゴールは実に多様化していると言えるでしょう。多様な使い手がCNFは良い素材だと欲しているのに、CNFの知識や最適な使用方法についてよく理解していないために、実用化がなかなか進まない。そのギャップを埋める必要があると感じています。

## CNFを取り巻く 社会環境の変化

**坪井：**前回の対談当時(6年前)に比べ、最近はお客さまが求めるセルロース・ナノファイバー(以下:CNF)への期待が変わってきたように感じます。樹脂と混練すれば強度が上がるといったような、単なる補強材料という見方から、非石油由来のサステナブルな原料という見方をするお客さまが増えてきたように感じます。これは、近年の環境意識の向上や、SDGsへの関心の高まりの影響だと思われます。そのような流れから、当社としてもCNFを通じて、いかに社会のお役に立てるのか? といったことを意識した開発を心掛けるようになってきました。

**近藤：**CNFが誕生して既に20年が経過していますが、その有用性が社会的に持てはやされてきたのは最近のことです。前回の対談当時は、ACC法により製造されたCNFが、他の製造方法にない独自の性質を持つことから、その可能性についてお話させていただきました。しかし近年、SDGsが産業界で取り上げられるようになってきて、社会のCNFに対する意識も変わってきています。国が牽引し、紙パルプ産業が主体となっていた方向から、環境意識の高まりにより、もっと広く、社会から要求されるようになってきたのです。産業界に新しい素材が登場し、そこに近年のSDGsが追い風となり、今のCNFへの期待を支えている、そんな状況にあるのではないのでしょうか。

SDGsなど最近の環境意識では「作ったものを残さない」という考え方ですが、これをプラスチックに例えるのであれば、

## より実践的な研究に 取り組む決意

**近藤：**私は昨年、九州大学から東京農工大学(以下、農工大)へ移ったのですが、それは研究のスタンスをより実践的な方向へシフトさせるためです。九州大学は基礎研究のためには素晴らしい環境です。しかし、ACC法で作られたCNFを世の中に普及させ、社会に貢献していくためには、東京という多くの企業とコンタクトが取りやすい場所でないとならぬ実践的な研究ができないのではと思った次第です。ACC-CNFの活用を真剣に考えている企業の人たちの知識を深めたり、ACC-CNFと企業の懸け橋となるような優秀な人材を多く輩出したりすることが私の役割だと思うのです。そうした想いで寄附講座の開設をしたいと中越パルプ工業さんに相談したところ、多大な協力を得ることができました。



坪井 国雄

中越パルプ工業株式会社  
開発本部 本部長  
博士(農学)



また、現在の日本の大学における研究レベルに危機感を抱いていました。大学の教育システムが変化するなどして、自分の身を賭して研究に打ち込みたいといった情熱が失われていると感じるのです。若手にチャンスを与えなければいけないとよく言われますが、成熟した世の中では、優秀な人材は定年制を無くして長く活躍してもらい、一方で優秀な若手には活躍の機会を与え、育成する。その両輪がなければ、科学の発展は望めないと思います。寄附講座のような、挑戦的なことができるフレキシブルな組織を大学の中に作ることで、大学に自由な雰囲気を持たせたい。それができる大学はどこかと考えたとき、農工大のような大学がより発展的に動けるのではという期待を込め、これらの構想を農工大の学部長や事務局長にもお話ししたところ、賛同を得られたことから拠点を移すことにしました。

ACC-CNFの実用化に向けて、いろいろな企業と行き来しやすいということに加え、自由な空気、自由な雰囲気を大学に作り、CNF研究はもちろん、それ以外の研究に対しても、優秀な人材を輩出する組織を作りたい。そのような想いが強かったですね。

## 「みどりの食料システム戦略」とnanoforest<sup>®</sup> CNFの葉面散布で植物を守る

**坪井**：他社を含め以前から検討が行われているCNFと樹脂との複合化は、例えば自動車部材に適用した場合、樹脂の強度が向上することで少ない量の樹脂で同程度の強度を持つパーツを作成することが可能となります。それにより、車体を軽量化することができ、燃費向上、CO<sub>2</sub>削減に繋がるというものです。このような環境を意識した取り組みは以前より行われていましたが、当社では、独自の取り組みとしてCNFの農業利用を進めています。

CNFは植物が産生する天然素材です。当社のCNF製造法であるACC法は、水とパルプしか使いませんので、まさに天然状態のCNFを製造している訳です。この特徴をより有効に利用できるのが、農業ではないかということで、土に撒いたり、葉っぱに掛けたり、いろいろ試した結果、

植物葉面にCNFを散布すると、病害から植物を保護できることを見出しました。葉の表面にネット状に広がって付着したCNFが、葉内部への病原菌の侵入を物理的にブロックします。さらに、葉表面に付着したCNFは、葉表面の性質を疎水性から親水性に変えます。これはACC-CNFの特徴でもある両親媒性の効果によるものです。

簡単に言うと、葉っぱの表面は水を弾く性質があるのですが、これを弾きにくくします。そうすると、葉表面に付着した病原菌が、葉っぱの上だと認識できなくなってしまう、感染行動を起こさなくなるのです。このメカニズムについては筑波大学との共同研究で解明を行い、学術論文にもなっています。

このような検討を進めていたところ、一昨年前に農林水産省が「みどりの食料システム戦略」という施策を策定しました。これは農産物の生産性向上と持続性の両立を目指すという取り組みで、化学農薬の使用量低減も目標の一つに掲げられています。CNFの葉面散布による病害防除が、この目標達成の一助になればと思い、現在、第三者を用いた効果確認試験に加え、農家さんや大手農業法人での圃場試験などを進めています。ただ、他の製品とは違い、効果の確認には非常に時間が掛かります。苗を植え収穫するまで半年近くかかりますし、実際の圃場では猛暑やゲリラ豪雨などの自然環境による影響もあるので検証は難しいのですが、着実に結果は出てきていますので、この取り組みを進めることで、化学農薬の使用量低減に寄与できると考えています。天然素材のCNFで農作物を病害から守ることで、それを食する人にも、環境にも優しい農作物の生産を通じ、社会に貢献できたらと思っています。

**近藤**：ACC法で作られたCNFで葉の表面特性が変わり、病原菌の侵入を防ぐといった予防的な商品に対しては、専門にできるような方々を巻き込んで進めていかなくてはならないでしょうね。ACC-CNFは、他の方法で作られたCNFとは差別化されていて、他にはない優れた特徴があります。今までいろいろな場でお話してきましたが、ACC-CNFは他社のCNFに比べ「両親媒性」が高いという特徴がある。それに安全性も証明されている。なので、例えば食べ物や薬に混ぜても良いし、あるいはプラスチックもそうですし、いろいろな物に混ぜることができ、医薬・医療にも安心して使える。そんなことが可能なCNFを製造して

いる中越パルプ工業さんには、自信を持っていただきたいです。両親媒性を持つCNFを作れるのは、現状ではACC法だけなのですから。

## 「プラスチック資源循環促進法」とnanoforest<sup>®</sup> CNFを用いて廃プラスチックの リサイクル性能を上げる

**近藤**：廃プラスチックの有効利用率の低さや環境汚染の問題などを受けて、「プラスチック資源循環促進法」が少し前に制定されましたよね。現状、日本でプラスチックは年間約1,000万t生産されていますが、材料樹脂としてリサイクル利用されているのは23%に過ぎず、残りの約70%は燃焼されています。要するに、毎年700万tのプラスチックが燃やされ、CO<sub>2</sub>を排出しているわけです。これは端的に言うと、現状では有効なリサイクル方法がないからです。そこで私はACC法で作られたCNFを用い、廃プラスチックのリサイクル率を上げ、資源循環型社会を構築するための研究を行っています。中越パルプ工業さんで製造販売している「両親媒性」のCNFを添加して再生してやると、性能が上がるという、実用化に向けた研究です。プラスチックのリサイクルを、成形加工と破壊の繰り返しで再現した実験に私たちの方法を用いると、再生を繰り返すに連れ、プラスチックの性能が上がるということが分かってきました。3回のリサイクルで最高レベルのプラスチックになったのです。この研究は画期的な発想であり、リサイクルにおけるこれまでの常識を覆していると言えるでしょう。

プラスチックを水の中に入れ、そこに両親媒性のACC法で作ったCNFを入れてやると変化が起こります。CNFがプラスチック粒子の表面に付き、水を弾く疎水性のプラスチックを、水になじみ易い親水性に変えるのです。再生プラスチックの研究には、この特徴を利用しています。例えば、水の入ったガラス容器の中に、プラスチック（ポリプロピレン）の粒を入れてやると、粒は水面に浮き、容器の中心に集まってきます。そこにACC-CNFを入れると、プラ粒子にCNFが付着して親水性になり、容器の真ん中に集まっていたプラ粒子が、ガラス容器の縁に集まってきます。この実験を見せると、皆さんとても驚かれます。これは中越パルプ工業さんのACC法で作られたCNFだから実現できるの

ですよ。

**坪井**：CNFの葉面散布による病害防除も、再生プラスチックのリサイクル性能の向上も、ともに「両親媒性」の特性を持つ、当社のCNF「nanoforest<sup>®</sup>」だからこそできるということですよ。

**近藤**：繰り返しになりますが、ACC法で作ったCNFは優れたものであるという確信を持っていますので、それを作り、売っている中越パルプ工業さんには自信を持ってほしいです。CNFをたくさん使って効果を出そうという考え方もありますが、ACC-CNFは少量の利用で十分な効果を出すことができると私は考えています。多くの人が「そんなCNFの活用は夢みたいだ」と言いますが、それは彼らが、自分たちの常識を超えられないからです。他のCNFに取り組む企業を見渡しても、新しい発想で取り組んでいるところは極めて少ない。中越パルプ工業さんは、この両親媒性を持つCNFという独自の機能を、少量で活かすということにも着目して考えていただきたいと思います。もっと、もっと、両親媒性の機能を果たすには、どう使ったら良いか、そういったことを強く全面に出して、中越パルプ工業さんのCNFの独自性を差別化していただきたいと思いますね。

**坪井**：ACC法で作成したCNFの「両親媒性」の可能性をもっと追求し、nanoforest<sup>®</sup>で世の中を変えてやるという意気込みで頑張っていきたいと思っています。近藤先生、本日はありがとうございました。



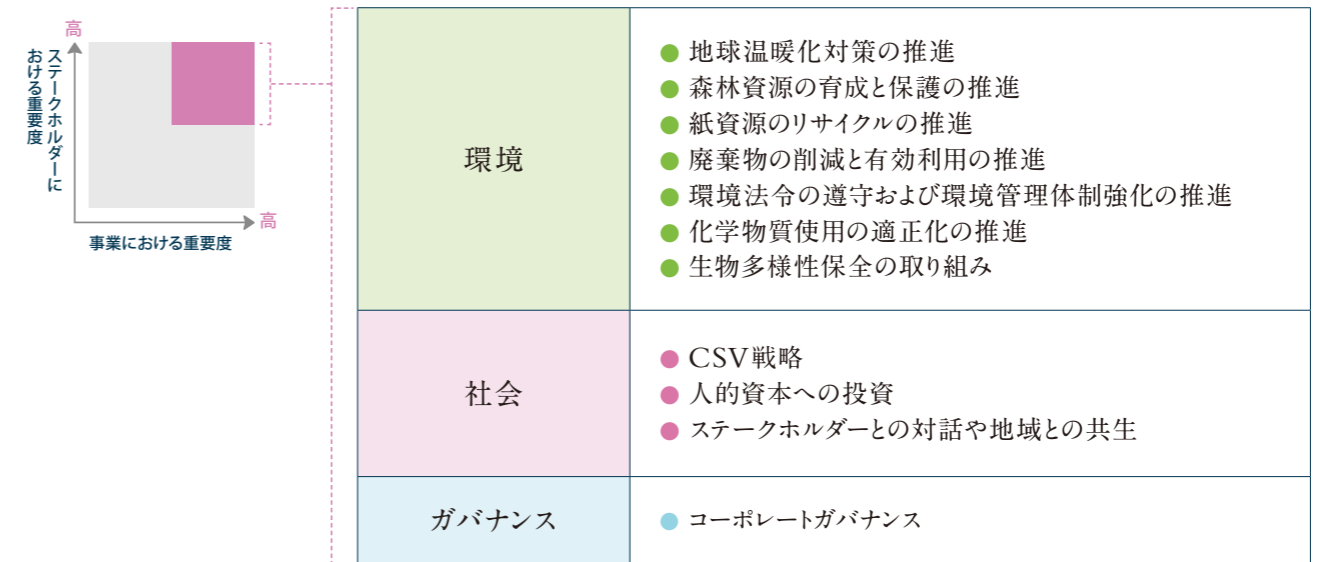
# 重要課題 (マテリアリティ) と取り組み

中越パルプ工業グループは、事業活動を通じ社会的責任を果たし、経営理念や持続可能な社会を実現するために、ESG (環境・社会・ガバナンス) の観点から社会環境への貢献と、企業価値向上につながる活動を抽出、下表にある項目を重要課題として認識し、様々な取り組みを展開しています。

## ●重要課題 (マテリアリティ) の特定プロセス

|                |                   |   |
|----------------|-------------------|---|
| <b>STEP. 1</b> | <b>課題の認識・整理</b>   | GRI、ISO26000、IIRCなどの国際的なガイドラインを考慮し、当社の課題を抽出する。    |
| <b>STEP. 2</b> | <b>妥当性の確認・検証</b>  | 社内におけるCSRミーティングやステークホルダーとの対話などから、妥当性を確認し、課題を検証する。 |
| <b>STEP. 3</b> | <b>重要課題の特定</b>    | 社会環境への貢献と企業価値向上につながる活動として当社の重要課題 (マテリアリティ) を特定する  |
| <b>STEP. 4</b> | <b>評価指標の設定・検証</b> | 活動を通じて持続可能な社会の実現に寄与するために具体的な取り組みを設定する。            |

## ●中越パルプ工業グループのESGにおける重要課題 (マテリアリティ)



## ●重要課題 (マテリアリティ) と取り組み

| 重要課題 (マテリアリティ) | リスク                                   | 機会   | 目標   | 主な取り組み  | 目指す姿   | 対応するSDGs                                  | 掲載ページ      |          |
|----------------|---------------------------------------|--|--|---|--|---|------------|----------|
| 環境             | 地球温暖化対策の推進                            | 気候変動対策を目的に、化石燃料使用の規制強化やそれに伴うコストの増加                     | 再生可能エネルギーなどへの意識の高まりによる事業機会の増加                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 化石燃料由来 CO<sub>2</sub> 排出量削減 (2030年度目標: 2013年度比50%減)</li> <li>● 再生可能エネルギーの利用向上</li> </ul> | 化石燃料由来 CO <sub>2</sub> 排出量削減実績: 2013年度比31.3%減<br>化石エネルギーから、バイオマスエネルギーや廃棄物エネルギーへ転換<br>TCFD 提言に沿った開示 | 気候変動の緩和、適応、影響を軽減した低炭素社会                   | 7, 9, 13   | P. 29-33 |
|                | 森林資源の育成と保護の推進                         | 紙をつくる上で、重要な原材料である木材の持続可能ではない調達規制強化                     | 持続可能な森林資源を活用した、紙パルプ製品の需要増加   | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 合法性を遵守した原料調達</li> <li>● 適切に管理された森林資源の利用</li> <li>● 国内森林資源の有効利用</li> </ul>                | 木質バイオマス発電における未利用間伐材比率向上 (目標90%以上→実績93.7%)、国産竹チップ調達量増 (目標9,000BDT/年→実績4,821BDT/年) 植林の推進             | 製紙・燃料用途として、間伐材や国産竹に価値を持たせることによる、持続可能な森林経営 | 6, 9, 15   | P. 34-35 |
|                | 紙資源のリサイクルの推進                          | 紙資源のリサイクルに欠けている会社に対するステークホルダーからの信頼低下                   | 古紙廃棄物の削減を目的に、古紙利用製品の需要増加   | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 古紙配合適正化</li> <li>● 古紙利用促進</li> </ul>   | 新聞用紙や印刷用紙の生産に、古紙パルプを利用   | 廃棄物を有効利用した持続可能なリサイクル社会                    | 9, 12      | P. 36    |
|                | 廃棄物の削減と有効利用の推進                        | 環境規制強化による、廃棄物処分コストの増加                                  | 廃棄物の再資源化によるコスト削減   | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 産業廃棄物最終処分量の削減</li> </ul>   | 廃棄物の分別強化による有効利用を図り、最終処分量削減の指標として有効利用率を算出し、評価を実施 (2022年度有効利用率99.0%)                                 | 産業廃棄物の発生量を削減・有効利用した持続可能なリサイクル社会           | 11, 12     | P. 36    |
|                | 環境法令の遵守および環境管理体制強化の推進                 | 環境規制遵守ができないことによる環境保護に関する風評リスク (地域社会との関係悪化に伴う反対運動の発生など) | 環境配慮に対するステークホルダーの信頼獲得  | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 自主管理値の遵守</li> <li>● 環境マネジメントシステムの構築</li> </ul>   | 環境規制値より厳しい自主管理値を設定、従業員への環境教育の実施、排水処理設備などを活用し、外部に排出する排水などによる環境負荷を低減                                 | 大気、水質および土壌の汚染の防止による環境上の悪影響軽減や環境に配慮した社会    | 3, 11      | P. 37    |
|                | 化学物質使用の適正化の推進                         | 製品への安全性に欠けている会社に対するステークホルダーからの信頼低下                     | 安全性の高い製品の需要増加や製品の安全性に対する顧客の信頼獲得                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 環境負荷量の低減</li> <li>● 製品安全の検証・管理</li> </ul>  | 品質管理体制を設け、製品の安全性を検証  | 安全・安心な製品を使用できる社会                          | 3, 12, 14  | P. 38    |
|                | 生物多様性保全の取り組み                          | 生物多様性を保全しない会社に対するステークホルダーからの信頼低下                       | 生物多様性保全に対するステークホルダーの信頼獲得   | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 持続可能な社会形成に向けた環境意識の向上</li> </ul>  | 社有林を活用した自然体験学習、環境教育の実施   | 環境を意識した自然共生社会                             | 4, 6       | P. 39    |
| 社会             | CSV戦略                                 | 環境への配慮に欠けている会社に対するステークホルダーからの信頼低下                      | 環境配慮型製品の需要増加   | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 環境配慮型製品の拡販</li> </ul>  | 「竹紙」「里山物語」「セルロース・ナノファイバー」「MAPKA® (マブカ®)」の生産・販売   | 森林や里山の生物多様性保全に寄与する自然共生社会                  | 9, 15      | P. 19-21 |
|                | 人的資本への投資                              | 労働生産性の低下や人材の流出   | 働きやすい労働環境による労働生産性の向上や優秀な人材の確保                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 過重労働の防止</li> <li>● 休暇を取得しやすい環境づくり</li> <li>● 障害者雇用の促進</li> </ul>                         | 会社・健康保険組合・労働組合の三位一体となった健康経営の取り組み   | 働きやすく生きがいのもてる職場環境を実現した健康経営                | 8, 10      | P. 43-45 |
|                | ステークホルダーとの対話や地域との共生                   | 地域社会と共生や対話ができないことに対する風評リスク (地域社会との関係悪化に伴う反対運動の発生など)    | 共生や対話によりステークホルダー、特に地域社会の信頼獲得                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 地域社会との共生</li> <li>● 地域に密着した社会貢献活動の実施</li> </ul>  | 工場外の清掃活動、地域住民の皆さまとの情報交換、工場見学の実施  | 工場が地域と共生する自然共生社会                          | 11, 16, 17 | P. 46    |
| ガバナンス          | コンプライアンス違反による事業活動の低迷、社会的信用の失墜、企業価値の毀損 | 意思決定の透明性の向上や変化への迅速な対応による安定的な経営体制の構築、ステークホルダーの信頼獲得      | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 有効に機能する経営体制の構築</li> </ul> | 毎週開かれる常務会で、会社全般の経営に関する事項を協議し、迅速かつ透明性のある経営を実施  | 企業価値の向上を図るため、迅速かつ透明性のある経営  | 16, 17                                    | P. 40-42   |          |

# 環境への取り組み

中越パルプ工業では「環境憲章」を制定し、基本理念を実現するために行動指針を設けることで、持続的発展が可能な循環型社会の形成に貢献していきます。

## 環境憲章

～基本理念～

中越パルプ工業は、生物多様性および生態系の保護に配慮した企業活動を展開し地球規模での環境保全に取り組み、持続的発展が可能な循環型社会の形成を目指して貢献します。そのため地球環境の維持と向上に取り組みとともに、資源の保護と有効利用、環境に配慮した新技術・新製品の開発などを積極的に推進します。

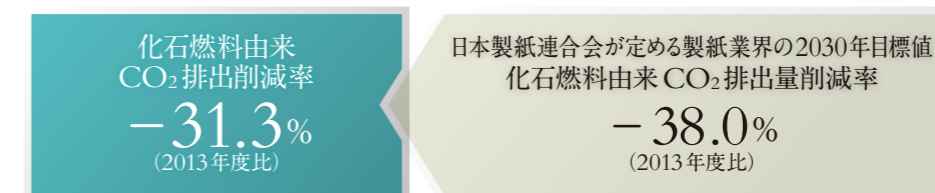
| 行動指針                       | 環境行動計画  | 活動状況  | 掲載ページ   |
|----------------------------|---|---|---------|
| 1<br>地球温暖化対策の推進            | <ul style="list-style-type: none"> <li>省エネルギーを推進し、化石エネルギー由来のCO<sub>2</sub>排出量を削減する。</li> <li>再生可能エネルギー利用を推進する。</li> <li>物流の合理化、効率化を推進する。</li> </ul>               | 再生可能エネルギーや廃棄物エネルギーを活用することにより、化石エネルギー由来のCO <sub>2</sub> 排出量の削減を実施している。<br>2022年度化石燃料由来CO <sub>2</sub> 282千t/年<br>2022年度再生可能エネルギー利用量 349千kℓ/年 | P.29    |
| 2<br>森林資源の育成と保護の推進         | <ul style="list-style-type: none"> <li>合法性、持続可能性のある認証材の使用に努める。</li> <li>非木材、間伐材、廃材などの木質資源の有効利用に努める。</li> <li>植林による森林資源の育成と製材残材・間伐材・廃材などの木質資源の有効利用に努める。</li> </ul> | 使用木材の調達地域などの情報をトレーサビリティシステムにより入手して、合法性、持続可能性、生物多様性の保全状況などを定期的に確認している。<br>2022年度 FSC® 認証材調達量 215千BDt/年<br>2022年度 PEFC 認証材調達量 25千BDt/年        | P.34-35 |
| 3<br>紙資源のリサイクルの推進          | <ul style="list-style-type: none"> <li>製品への古紙配合率の適正化を図る。</li> <li>古紙品質の向上および利用拡大を推進する。</li> </ul>   | 定期的に入れ入れ検査を実施し、古紙利用率向上と高品質な紙製品製造の両立に努めている。  | P.36    |
| 4<br>廃棄物の削減と有効利用の推進        | <ul style="list-style-type: none"> <li>分別回収、再利用による廃棄物発生量の低減に努める。</li> <li>廃棄物の最終処分量を削減するとともに有効利用を推進する。</li> </ul>   | 廃棄物の分別の徹底を図り、無害化など適切な処理を行うことで可能な限り再利用している。<br>2022年度 有効利用率 99.0%  | P.36    |
| 5<br>環境法令の遵守および環境管理体制強化の推進 | <ul style="list-style-type: none"> <li>法規制値超過をゼロにするため、自主管理値を設定し遵守事項とする。</li> <li>環境マネジメントシステムと環境監査を活用した環境重視の体制づくりに努める。</li> <li>環境事故発生をゼロにする。</li> </ul>          | 自主管理値の超過時は、操業を停止するなど環境への影響の低減に努め、環境コンプライアンス教育や環境監査の実施など、問題を見逃さない体制づくりを構築している。   | P.37    |
| 6<br>化学物質使用の適正化の推進         | <ul style="list-style-type: none"> <li>安全性に関する法令を遵守し、製品への利用に対して環境負荷の低減に努める。</li> <li>業界と連携して環境負荷化学物質対策を推進する。</li> </ul>   | 使用する薬品は、選定の段階で安全性を確認して調達する他、業界団体や同業他社の調達などの情報を確認し、化学物質管理強化に努めている。   | P.38    |
| 7<br>積極的な環境コミュニケーションの推進    | <ul style="list-style-type: none"> <li>ステークホルダーへの積極的なコミュニケーションに努める。</li> <li>ステークホルダーに対する適切な環境情報提供に努める。</li> </ul>  | 統合報告書の開示やウェブサイトによる情報公開、近隣住民との意見交換会、工場見学の開催、地域行政への協力を通して、地域社会との信頼関係の構築、意思疎通を図る他、大型設備などの導入時や工場停止時には、工事や操業に伴う環境影響などについて事前に説明を実施している。           | P.46    |

# 地球温暖化対策の推進

中越パルプ工業グループでは、バイオマスエネルギーの積極利用による化石燃料の削減の他、省エネルギーの推進により温室効果ガスの排出削減に取り組んでいます。

## 化石燃料由来CO<sub>2</sub>排出量削減の取り組み

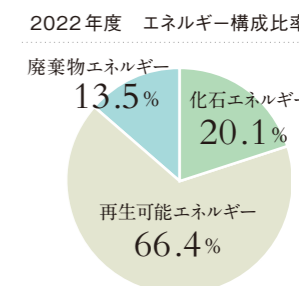
中越パルプ工業では、再生可能エネルギーの利用をはじめとした省エネルギー対策を重要課題に位置付け、化石燃料由来CO<sub>2</sub>排出量の削減に努めています。



2022年度の化石燃料由来CO<sub>2</sub>排出量は、2013年度比で129千t削減、削減率は31.3%となりました。

## エネルギー構成の推移

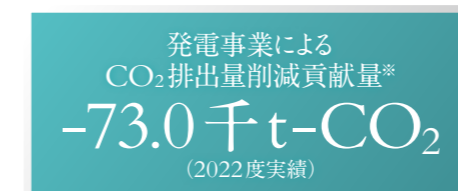
再生可能エネルギーである、黒液<sup>\*</sup>や工場内で発生する製紙汚泥、廃材、未利用材などの木質燃料をはじめ、RPF、廃タイヤ、再生油などの廃棄物エネルギーの積極的な使用により、化石エネルギーの使用比率低減に努めています。 <sup>\*</sup>黒液：パルプ製造時に発生する木材中の有機分が含まれる黒色の薬液



## 再生可能エネルギーを使用した発電事業

鹿児島県薩摩川内市内の社有地を活用し、太陽光を利用した発電を実施する「唐浜メガソーラー発電所」に加え、間伐材の未利用材および一般材を燃料とする「木質バイオマス発電設備」を設置しています。

これら再生可能エネルギーを活用した発電事業では、2022年度において168.3千MWh/年の電力を販売。売電量は他の電気事業者が排出するCO<sub>2</sub>排出量73.0千t相当となり、結果としてCO<sub>2</sub>の削減に貢献しています。



※電力排出係数 0.434t-CO<sub>2</sub>/Mwhを使用した試算値  
【電気事業者別排出係数 2023.1.24環境省・経済産業省公表値】



唐浜メガソーラー発電所



木質バイオマス発電設備(川内工場)

# 気候変動問題への対応、TCFD



中越パルプ工業グループは、2022年6月にTCFD提言に賛同、TCFDコンソーシアムに参画するとともに、本提言に対応すべく、気候変動対応推進グループを設置し、提言に沿った開示の強化を進めています。



「気候関連財務情報開示タスクフォースTCFD(Task Force on Climate-related Financial Disclosures)」は、G20からの要請を受け、金融安定理事会(FSB)により設置されました。TCFDは企業などに対し、気候変動関連リスクおよび機会について、情報開示することを推奨する提言を2017年6月に最終報告書として公表しています。

## ガバナンス

中越パルプ工業グループでは、気候変動対応を重要課題の一つとして捉えており、気候変動対応を含む環境全般を管掌する環境管理担当取締役の下、環境管理統括部を事務局とした気候変動対応推進グループを2022年6月に設置しました。

気候変動対応のリスクおよび機会を通して、中越パルプ工業グループ環境憲章の基本理念および行動指針の実現に向けた取り組みを行います。

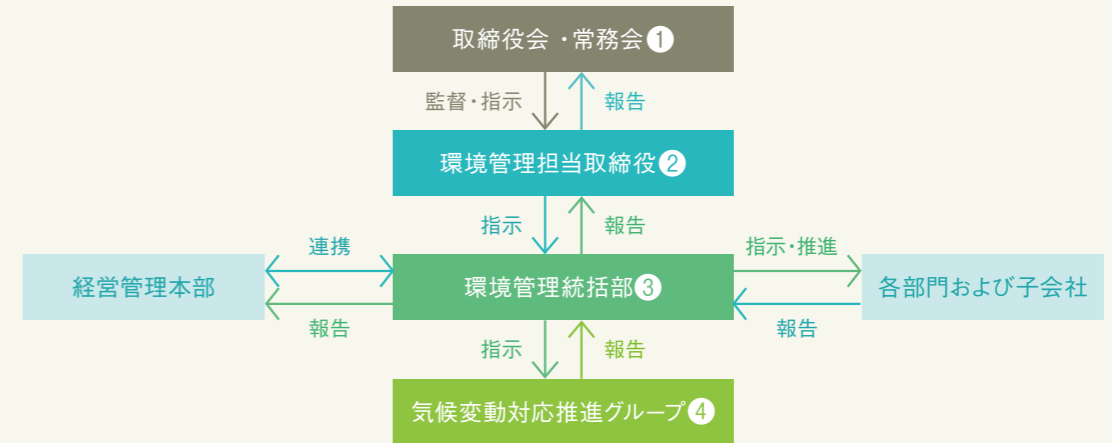
### ● 気候変動への対応

中越パルプ工業グループでは、環境管理担当取締役を気候変動対応の責任者としています。環境管理担当取締役は、気候変動対応を含む環境全般を管掌しており、気候変動対応推進グループの事務局である環境管理統括部を管理・監督する他、グループ会社を含めた全社の気候変動問題を管理する責任を有しています。気候関連リスク・機会の評価、気候変動対応に関わる目標について、常務会へ付議・報告し、気候関連リスク・機会の評価および目標の決定を行います。そのうち、重要なリスク・機会は気候変動問題を含む環境・社会への取り組み強化に必要な投資判断を行う取締役会へ付議・報告します。

### ● 目標の設定や事業活動の監督

常務会および取締役会は、環境管理担当取締役を管理・監督する他、代表取締役社長を議長とした森林資源の有効活用を通じた循環型社会の構築と、持続可能な未来の実現を進めるため、気候変動対応を含む環境全般に関して、実現に向けた重要課題である収益目標と環境目標の設定やESGの観点から社会的責任を果たすための事業活動について、全体的な監督を行います。

## 気候変動対応に関する体制図



### 役割

- 1 代表取締役社長を議長とした気候関連リスク・機会の評価および目標の決定、気候変動問題を含む重要なリスクに対する環境・社会への取り組みの投資判断の他、森林資源の有効活用を通じた循環型社会の構築と、持続可能な未来の実現を進めるための全体的な監督
- 2 グループ会社を含めた全社の気候変動問題の責任者として、気候変動対応を含む環境全般を管掌。気候関連リスク・機会の評価および目標を取締役会・常務会へ付議・報告
- 3 グループ会社を含めた全社を対象とした委員会・部会などで、気候変動対応を含む環境全般のリスクの管理と低減を指示・推進し、リスク管理を気候変動対応推進グループ、リスクに関わる財務上の影響を経営管理本部と連携し、環境管理担当取締役へ報告
- 4 気候関連のリスクや機会の評価を実施するために、環境管理統括部を事務局とした組織横断的なメンバーで構成されたグループ

## リスク管理

気候変動対応推進グループ内の各部門において、気候関連リスクの識別、評価を行います。事務局である環境管理統括部が、リスクの管理と低減を指示・推進し、取り組み状況を環境管理担当取締役へ報告します。重要なリスクは、環境保全委員会および環境監査委員会に報告されます。

環境管理担当取締役は、常務会へ年1回以上報告を行い、結果は全社のリスク・マネジメントプロセスへ統合されます。事業存続に大きく関わる重要なリスクは、取締役会に付議・報告し対処していきます。



### ● 調査によるリスク管理と低減

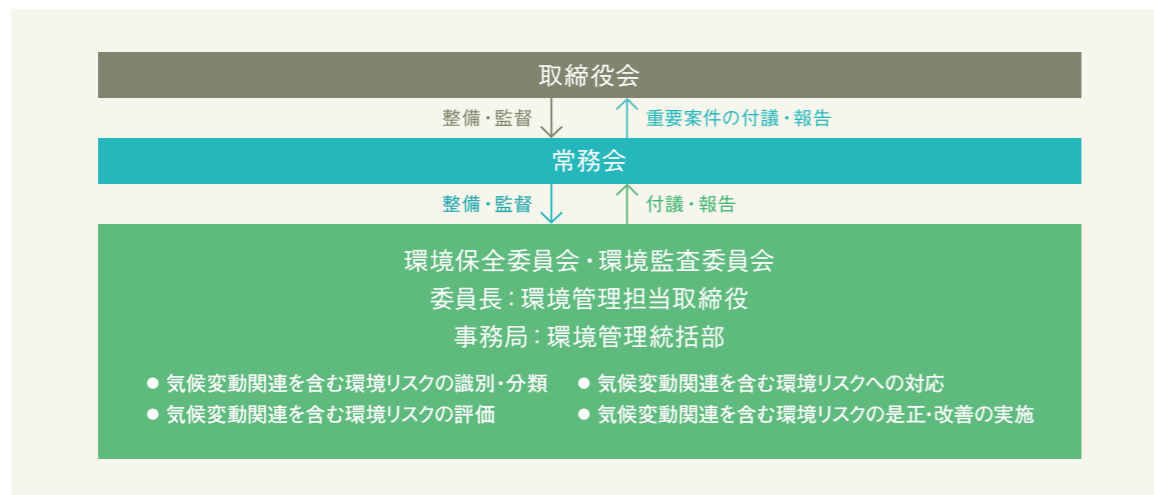
環境保全委員会、環境監査委員会は、環境管理担当取締役を委員長とし、気候関連リスクに対する管理体制の構築・運用として、それぞれ上期・下期に開催されます。

委員会では、気候変動対応推進グループより挙げられた重要なリスク・機会を基に、事務局である環境管理統括部が気候変動に関する国内政策・法規制、他社動向などの情報を収集することで、詳細な調査を行い、リスク管理と低減にむけた指示・推進状況の報告を行います。

### ● 事業存続に向けてのリスク回避

環境管理担当取締役は、環境保全委員会、環境監査委員会にて取りまとめた結果を常務会へ年1回以上報告します。常務会では、グループ内の各施設・部門のリスクや機会に関して、自社および事業場周辺地域におよぼす影響の強さや範囲の大きさ、財務影響、緊急性などを総合的に評価し、事業存続に大きく関わる重要なリスクと判断された案件は、取締役会に付議・報告します。

## リスク管理体制図



## 戦略

中越パルプ工業グループは、気候変動に関する複数のシナリオを用いて当社の戦略に与えるリスクと機会の影響を分析し、気候関連リスク・機会による事業への影響を評価。その結果を気候変動戦略として事業戦略に反映することで、気候関連リスクへの対応を進め、また気候関連の機会実現を図っています。中越パルプ工業グループにおける事業戦略への影響または財務的影響をもとに算出した、重要なリスク・機会項目は以下のとおりです。

### リスクと機会一覧

- シナリオ分析  
1.5℃シナリオ、4℃シナリオに基づき分析  
1.5℃シナリオ：IPCC RCP1.9, SSP1-1.9, IEA WEO NZE など  
4℃シナリオ：IPCC RCP8.5, SSP5-8.5 など
- 期間の定義  
短期（現在～2025年頃）、中期（2030年頃）、長期（2050年頃）
- 影響度  
事業戦略への影響または財務的影響

| 区分     | リスク／機会の種別   | 事業影響                      | 発生確率                                     | 期間 | 影響度 | 対応方針  |
|--------|-------------|---------------------------|--|----|-----|---|
| 移行リスク  | ① 政策・法規制リスク | 化石エネルギー価格の変動              | ・化石エネルギーの調達難、価格の高騰                       | 短期 | 高 大 | ・省エネルギーのさらなる推進によるエネルギー使用量の削減<br>・バイオマスエネルギー、廃棄物エネルギーの積極的な活用の推進<br>・再生可能エネルギー事業展開の検討     |
|        |             | GHG排出規制による木質燃料調達の激化       | ・カーボンプライシング導入により、バイオマス資源である木質燃料調達難、価格の高騰 | 短期 | 高 大 | ・安定調達の推進<br>・植林事業の推進<br>・分取林事業の推進   |
|        |             | 法改正（森林や製紙関連の規制影響）         | ・森林認証材の調達難、価格の高騰<br>・代替製品の調達難、品質悪化       | 中期 | 中 大 | ・合法性、持続可能性が証明された木材原料調達の推進<br>・品質確保への技術開発  |
|        | ② 技術リスク     | 低炭素技術および脱炭素社会へ移行するための規制強化 | ・技術開発に向けた設備投資費用の上昇                       | 中期 | 高 大 | ・再生可能エネルギーなどの低排出技術の情報収集や導入検討<br>・石炭使用ボイラーにおける代替燃料の検討                                    |
| 移行リスク  | ③ 市場リスク     | バイオマス原材料の需要の高まり           | ・バイオマス原材料（森林認証材、燃料用未利用材）の調達難             | 短期 | 高 大 | ・木質燃料安定集荷の推進<br>・植林事業の推進  |
|        | ④ 評判リスク     | ステークホルダーからの評価の低下          | ・資金調達難、株価低迷                              | 短期 | 中 大 | ・ステークホルダーとの気候変動関連について、積極的な対話や情報開示の充実  |
| 物理的リスク | ① 急性リスク     | 災害による事業拠点の操業度低下           | ・サプライチェーンへの供給の寸断                         | 長期 | 低 大 | ・BCP計画の策定と訓練の充実   |
|        |             | サプライヤー被害による操業停止           | ・サプライチェーンの寸断による生産性低下                     | 長期 | 低 大 | ・サプライヤーの多様化による生産の維持   |
|        | ② 慢性リスク     | 平均気温の上昇、海面上昇              | ・海面上昇に伴う生産拠点、港湾設備の浸水リスクが発生               | 長期 | 低 大 | ・自然災害リスクの洗い出しと対策検討  |
| 機会     | ① サービス      | 環境配慮型製品の関心の高まり            | ・環境配慮製品の需要増加<br>・脱プラスチック製品の需要増加          | 中期 | 中 大 | ・竹紙、里山物語の拡販<br>・プラスチック代替紙の開発と拡販および中越エコプロダクツ事業、ナノフォレスト事業の展開<br>・積極的な工場見学の受け入れと外部環境活動への参画 |
|        |             | 低炭素技術開発の加速                | ・新技術開発への CNF 需要の増加                       | 中期 | 高 大 |   |
|        | ② シェア       | 森林資源活用の拡大                 | ・持続可能な森林資源の確保<br>・植林事業の拡大による気候変動の緩和      | 短期 | 高 大 | ・植林事業の推進<br>・分取林事業の推進<br>・間伐材の積極的な活用の推進<br>・古紙利用の促進                                     |

## 指標と目標

カーボンニュートラル社会の実現に向け、気候関連リスク・機会を評価する指標として Scope1+2 排出量の削減を実施すべく、製造工程における化石燃料由来のCO<sub>2</sub>排出量を2030年度までに2013年度比で50%削減する目標を中期経営計画 2025 に掲げています。



# サプライチェーンへの取り組み

中越パルプ工業では「木材原料の調達方針」に基づき、持続可能な原料調達を行っています。



# 森林資源の育成と保護の推進

中越パルプ工業では、持続可能な森林資源の有効利用に努めています。

## 持続可能な原料調達

当社は、事業基盤である木材チップについて「木材原料の調達方針」に基づいて調達しています。合法性の確認、人権および労働慣行や生物多様性の保全などに配慮した、持続可能な原料調達を実践するために、デューデリジェンスシステムを構築しています。さらに、関係者と定期的な意見交換の機会を設けることで、周知徹底にも努めています。



協議会を開催

## 合法性の確認、人権および労働慣行や生物多様性の保全への配慮

全ての木材チップの調達先にアンケートや現地でのヒアリング調査などを実施し、伐採エリア、伐採した森林形態、森林認証の有無、調達地域に保護価値が高い森林が含まれていないか、労働者や地域住民の権利に配慮した伐採が行われているかなど、多岐にわたる事項を確認しています。また、当社は2017年5月に施行されたクリーンウッド法に基づき、合法伐採木材などの利用を確保するための措置を適切かつ確実に講じている、と認められた「登録木材関連事業者」として登録されています。



伐採エリアの現地確認

実施するデューデリジェンスおよびクリーンウッド法に基づく取り組みについては、日本製紙連合会や第三者機関の監査を受け、運用方法に問題がないことを定期的に確認しています。

### 木材原料の調達方針

|   |                    |   |
|---|--------------------|---|
| 1 | 森林資源の保護育成と地球環境への貢献 | 再生可能な資源である森林を保護育成し、健全な林産業経営を営んでいるソースからの調達を通じて、地球環境および地域経済への貢献を目指します。            |
| 2 | 合法性の遵守と持続可能性の維持    | 現地の法律や規則を遵守し、生物多様性の保全に配慮した持続可能な森林経営による森林から生産された木材を原料として使用します。(違法伐採材は使用しません)     |
| 3 | トレーサビリティの確保        | 木材の合法性、持続可能性を確認するシステムを構築、安全な原料の調達に努めます。   |
| 4 | 森林資源の有効活用          | 製材残材、間伐材、家屋解体材などの木質原料を積極的に利用し、資源の有効活用に努めます。                                     |
| 5 | 植林事業の積極推進          | 植林事業を積極的に推進するとともに、植林木原料比率を高めていきます。  |
| 6 | 森林認証材の積極調達および推進    | 森林認証材を積極的に調達し、高保護価値林が保護され、伝統を守る権利または市民権が侵害されていない、適切に管理された森林から生産された木材の使用拡大に努めます。 |
| 7 | 情報の公開              | 木材原料調達ソースの情報を開示します。   |

## 森林認証材の活用

適切に管理された森林資源を活用するため、当社ではFSC®やPEFCの森林認証制度の元で生産された木材チップを積極的に利用しています。森林から製造・加工・流通まで全ての取引先が一貫してCoC認証を取得しており、第三者機関による審査を受けた上で、FSC®やPEFCの認証製品の販売を行っています。(FSC®:C016757、PEFC/31-31-23)

## 国内森林資源の有効利用

当社は地域の特色を生かした取り組みを行い、国産材を積極的に利用することで、国産材の供給量および利用量の拡大に貢献していきます。

### ● 間伐材など未利用材の調達

当社では製紙原料として証明付き間伐材チップを積極的に調達し、林業の活性化により健全な林業経営が維持されるように努めています。さらに、川内工場で稼働している木質バイオマス発電所は、国産材を燃料としており、その90%以上が間伐材などの未利用材となっています。将来にわたり安定的に調達していくために、地域と一体となった適切な森林管理を行い、さらには雇用創出に貢献する活動も行っています。

### ● 国産竹の有効利用による森林保全

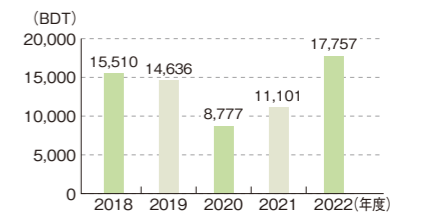
#### ①川内工場の事例

川内工場は、日本一の竹林面積を持つ鹿児島県に位置し、その地域特性から、1998年より国産竹の有効利用に取り組んでいます。当社独自の集荷システムを確立して、地域の適切な竹林管理、隣接する里山の保全再生に寄与していることに加え、地域経済の活性化にも貢献しています。また、竹を題材とした協議会や分科会へも積極的に参加し、放置竹林の問題解決にも取り組んでいます。国産竹チップの調達量は、タケノコ生産農家の高齢化による担い手不足もあり、近年は減少傾向にはありますが、引き続き国産竹の有効利用に取り組んでいます。

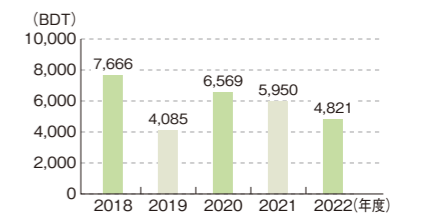
#### ②高岡工場の事例

高岡工場のある富山県では、放置竹林の拡大による森林の公益的機能の低下を食い止めるため、2010年から行政や森林組合と連携して「かぐやの竹利用応援事業」を行っています。竹林を有効活用する団体への資金支援を行うことで、竹の利用を促進し、竹林の維持管理や里山の保全再生に貢献しています。2022年度までにのべ518団体に資金支援を行い、移動式チップパー機や車両の提供も行ってきました。

証明書付き間伐材チップ調達量



竹チップ調達量



移動式チップパー機を提供

## 植林による森林資源の循環利用の推進

当社では、製紙原料やバイオマス燃料などに多くの木材を使用しています。森林資源の循環利用を推進するためには、伐採された木材を使うだけでなく、植えて育てることが重要であると認識しており、南九州地域の伐採跡地を中心に植林事業を行っています。また、植林するには多くの苗木が必要なことから、育苗にも取り組んでおり、早生樹などの優良苗木の採用も検討しています。植林を通じて森林資源の循環利用を推進し、健全な森林の造成・育成に貢献していきます。



育苗設備

# 紙資源のリサイクルの推進

中越パルプ工業では「資源の持続的な有効利用」と「廃棄物の減量化」につながる、古紙の原料リサイクルに取り組んでいます。



# 環境法令の遵守および環境管理体制強化の推進

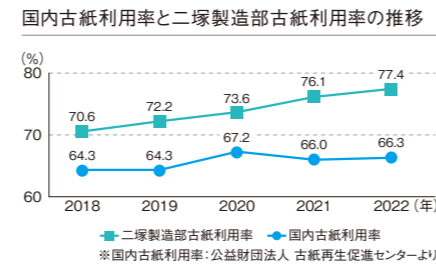
「法基準値超過ゼロ」、「環境事故発生ゼロ」にするため、環境管理体制強化の取り組みに努めています。

Environment

## 古紙利用促進の取り組みと紙への古紙配合適正化

工場内で古紙分別の徹底や地域の協力団体、地域の行政と連携して、紙のリサイクル活動を推進しています。

原料化した古紙パルプは、配合率管理手順書を作成することで、古紙配合率の適正化に努めています。配合率の順守状況については、定期的に社内での内部監査を実施し確認しています。



# 廃棄物の削減と有効利用の推進

紙・パルプの製造に伴い発生する産業廃棄物については、適正処理の下処分を実施し、循環型社会の形成に向け、廃棄物の削減および有効利用を進める取り組みを行っています。

## 廃棄物の削減に向けた取り組み

当社では、最終処分量削減のための指標として、有効利用率<sup>※</sup>の算出による評価を行っています。

※有効利用率(廃棄物有効利用率)=(廃棄物総発生量-最終処分量)÷廃棄物総発生量×100

分別強化による有効利用ならびに安定操業に取り組むことで、最終処分量の削減に努めています。

2022年度  
有効利用率  
**99.0%**

日本製紙連合会が定める  
製紙業界の2025年度有効利用率目標値  
**98.4%**

## プラスチック使用製品産業廃棄物排出量の削減に向けた取り組み

当社は、2022年に施行された「プラスチックに係る資源循環の促進等に関する法律」の目的達成のため、「排出の抑制」に関する目標を設定しています。事業活動の中で、減らせるプラスチックは社内の取り組みによりできるだけ削減し、関係業界、関係団体とも連携しながら、計画的に排出量の削減を目指します。

|           | 2021年度 | 2022年度 |
|-----------|--------|--------|
| 排出量(有姿 t) | 502.7  | 424.0  |
| 再資源化率     | 82.4%  | 85.5%  |

### 「排出の抑制」に関する目標

- インプットの抑制
- 再利用・再使用の推進
- 排出時のさらなる分別強化

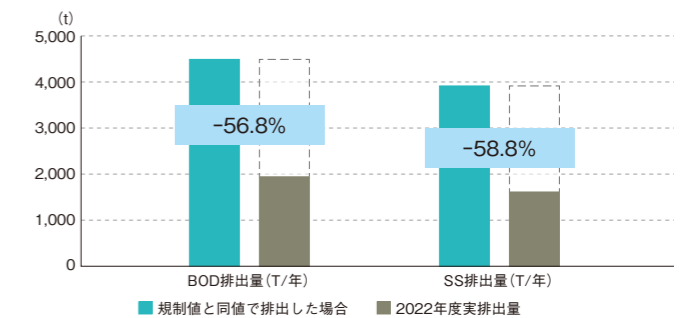
## 自主管理値の設定

当社では、大気汚染防止法、水質汚濁防止法などの環境関連法令で規制されている法令値をはじめ、工場所在地の行政・自治体で定められた届出値・協定値を確実に遵守するため、全ての工場より厳しい基準の「自主管理値」を設定し、管理しています。

### ● 水質汚濁の防止

紙・パルプの製造に伴い発生する排水の管理については、規制物質であるBOD、SSに対して工場内に設置されている排水処理施設にて、薬品や微生物を用いて環境負荷の低減に努めています。

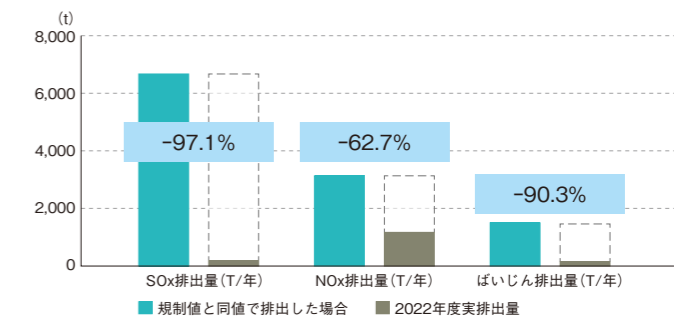
自主管理値の運用による削減率(水質)



### ● 大気汚染の防止

ボイラー、廃棄物焼却炉などにおける燃料の燃焼により、発生する化学物質のSOxやNOx、ばいじんの排出については、脱硝・脱硫設備、集じん設備などの構造による対策を行うことで、環境負荷の低減に努めています。

自主管理値の運用による削減率(大気)



## 環境監査

工場内での環境事故の発生抑制および環境管理体制の強化のため、毎年「環境監査」を実施しています。各工場を書類と現場巡視で監査することで、環境の保全に努めています。



環境監査の実施

環境

環境法令の遵守および環境管理体制強化の推進

# 化学物質使用の適正化の推進

中越パルプ工業では、生産活動に伴う環境負荷を把握し、環境への影響を最小限にする取り組みをしています。



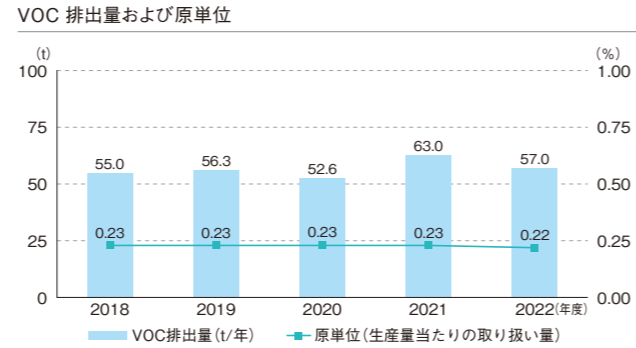
# 生物多様性保全の取り組み

中越パルプ工業は、尾瀬の木道ペーパーをはじめ、紙作りの本業を通じた生物多様性保全の取り組みや社有林「中パの森」を開発し、行政機関と連携した環境教育にも積極的に取り組んでいます。2023年10月には富山県にある「中パの森 高岡」が、民間の取り組みなどによって生物多様性の保全が図られている区域として、環境省から「自然共生サイト」に認定されました。

## 化学物質のリスク管理

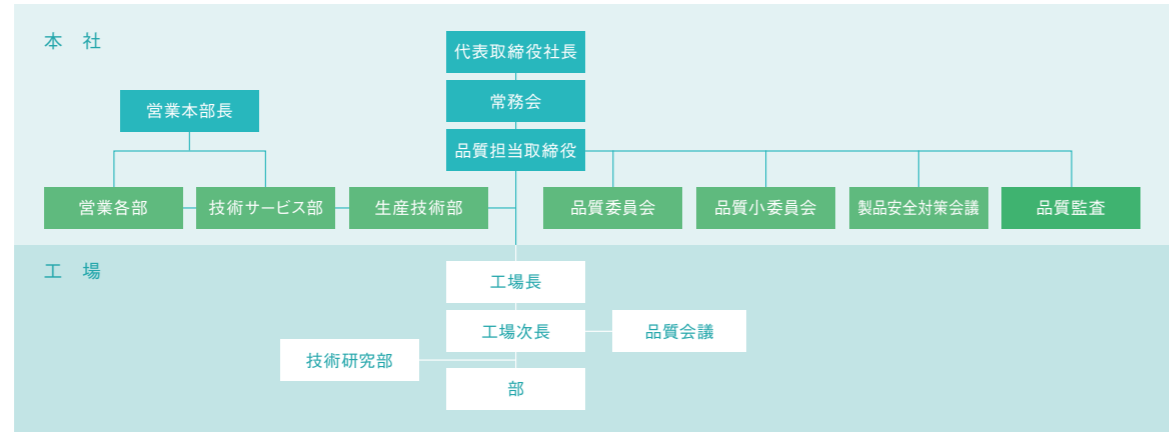
日本製紙連合会の環境行動計画では、環境リスク問題への対応として「化学物質のリスク管理」を掲げており、当社ではVOC（揮発性有機化合物）排出量の削減を通して、製品利用に対する化学物質の低減に努めています。

引き続き化学物質排出量の少ない薬品への代替や製造工程の管理強化を実施しながら、排出抑制に努め、削減率の維持、向上を図るとともに、業界と連携して環境負荷化学物質対策を推進していきます。



## 製品安全の取り組み

中越パルプ工業 品質管理体制図



お客さまからの情報や品質課題への迅速な対応および安心して使用いただける製品の提供に努めるため、社長をトップとする品質管理体制を設け、化審法、食品衛生法、PRTR法などの法令遵守、規格・規定に基づき、製品の安全性の検証、管理を行っています。

### 主な取り組み内容

- 月1回の品質会議の実施
- 食品用途製品について食品用途製品管理規則を制定
- 社内監査チームによる定期的な品質監査の実施
- 製品の衛生管理を図るために防虫委員会を設置

## 尾瀬の木道ペーパー

尾瀬国立公園は、本州最大の泥炭地・山岳湿原である尾瀬ヶ原があり、900種以上の植物やトンボ・チョウなどの昆虫、鳥類、哺乳類などの多種多様な動物が生息しています。訪れる多くのハイカーの安全な登山をサポートし、かつ尾瀬の貴重な自然を守るために設置されているのが「木道」です。総延長が65kmにおよぶこの木道は、約10年周期で、毎年2kmの架け替え工事を行っています。中越パルプ工業は、2005年から本来は廃棄される木道を製紙原料として買い取り「尾瀬の木道ペーパー」として再生、有効活用を続けることで、尾瀬の生物多様性保全に寄与しています。



尾瀬ヶ原の木道



木道の架け替え工事

## 社有林「中パの森」で自然体験学習会を開催

鹿兒島県、富山県の社有林を整備し「中パの森」として、一般の方に開放しています。富山県、高岡市と毎年協働で、小学生を対象にした自然体験学習会を開催しています。児童たちは、森林を整備する作業として、枝打ちや間伐を見学します。その後、森を歩きながらチェックポイントでミッションにチャレンジするオリエンテーリングを行います。森の恵みを体感しながら、森林に関する正しい知識や自然の中で遊ぶ楽しさを伝えていきます。



参加者で記念撮影



木の年輪を数えるミッションに取り組む児童

## 「中パの森 高岡」が環境省の「自然共生サイト」に認定

「自然共生サイト」とは、「30by30目標<sup>※</sup>」の達成に向け、民間の取り組みなどによって生物多様性の保全が図られている区域を環境省が認定するものです。「中パの森 高岡」は、富山県射水市にある自然豊かな里山林です。自然体験学習会を開催し、生物多様性の大切さを学ぶ場所となっていることや、地域の方々が気軽に自然の恵みを感じることができる場所になっていることが評価され、2023年10月に「自然共生サイト」に認定されました。今後も「30by30目標」の達成に向け、かけがえない森林を守り、生物多様性の保全地域の拡大に貢献していきます。



「自然共生サイト」認定：ロゴマーク



自然共生サイト認定証授与式

※ 2030年までに陸と海の30%以上を保全する国際的な目標。

# コーポレートガバナンス



中越パルプ工業グループは、コーポレートガバナンスが有効に機能する経営体制の構築が経営の重要課題であるとの認識のもと、以下のコーポレートガバナンス体制を構築することで、チェック機能の強化を図り、迅速かつ透明性のある経営により企業価値の向上に努めています。

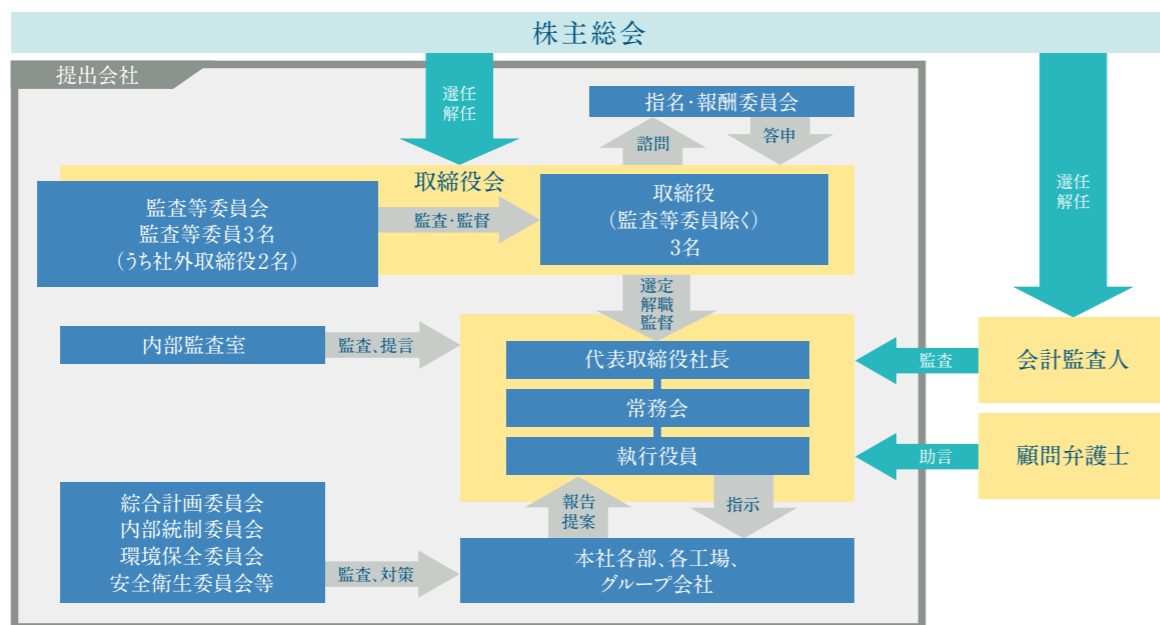
## コーポレートガバナンス体制の概要

当社は取締役会が経営の意思決定と監督機能を担い、執行役員が取締役会からの権限委譲を受けて業務を執行する執行役員制度を導入しています。

その体制を実現するため、取締役会の他、執行役員会、常務会を定期的に開催し、意思決定の迅速化と業務執行の効率化を図っています。各会議における審議および報告の内容などは監査等委員会にて随時報告され、取締役および執行役員の職務執行を監査できる体制となっています。

| 機関の名称    | 議長または委員長 | 構成員                           | 権限および目的   | 開催頻度      |
|----------|----------|-------------------------------|---|-----------|
| 取締役会     | 代表取締役社長  | 取締役 6 名                       | 月次の決算および営業報告に加え、法令・定款・取締役会規程などに定められた事項について審議・決議する。      | 原則 毎月 1 回 |
| 執行役員会    | 代表取締役社長  | 取締役 (監査等委員除く) 3 名<br>執行役員 8 名 | 執行役員の所管事項につき経営の推進に資するため、主要事項の業務報告の実施を通して、情報共有および連絡調整する。 | 原則 毎月 1 回 |
| 常務会      | 代表取締役社長  | 取締役 (社外取締役除く) 4 名<br>執行役員 8 名 | 会社全般の経営に関する事項として、取締役会への付議事項、取締役会からの委任事項などを協議する。         | 原則 毎週 1 回 |
| 監査等委員会   | 常任監査等委員  | 監査等委員 3 名                     | 法令および定款に基づき、取締役会の意思決定過程および取締役の業務執行状況について監査する。           | 原則 毎月 1 回 |
| 指名・報酬委員会 | 代表取締役社長  | 代表取締役社長 1 名<br>社外取締役 2 名      | 取締役会の諮問に応じて、取締役の指名 (後継者計画含む) および報酬などについて、取締役会に対して答申する。  | 年 2 回以上   |

## コーポレートガバナンス体制図



## 取締役の選任

取締役の選任にあたっては、専門性、適正性などを総合的に判断し、あらかじめ指名・報酬委員会への諮問・答申を受け、適任者を取締役会で決議しています。

独立社外取締役については、東京証券取引所ので定める独立性基準に基づいて、選定を行っています。

## 取締役の報酬

取締役の報酬については、株主総会の決議による報酬総額の限度内で、会社の業績や経営内容、考課などを総合的に勘案し、指名・報酬委員会への諮問・答申を受け、代表取締役が取締役会からの委任を受けて、内規に定めている一定の基準に従い決定しています。

## スキルマトリックス

| 氏名     | 地位                  | 属性・就任委員      | スキル  |             |          |      |              |       |
|--------|---------------------|--------------|------|-------------|----------|------|--------------|-------|
|        |                     |              | 企業経営 | コーポレートガバナンス | 財務・会計・法務 | 人事戦略 | 事業戦略・マーケティング | 環境・社会 |
| 植松 久   | 代表取締役社長<br>社長執行役員   | 指名・報酬委員      | ●    |             |          |      | ●            | ●     |
| 福本 亮治  | 代表取締役副社長<br>副社長執行役員 |              | ●    | ●           | ●        | ●    | ●            |       |
| 松本 光史  | 取締役<br>常務執行役員       |              |      |             |          |      | ●            | ●     |
| 楠原 勝市  | 取締役<br>常任監査等委員 (常勤) |              | ●    |             | ●        |      |              |       |
| 山口 敏彦  | 社外取締役<br>監査等委員      | 独立役員、指名・報酬委員 | ●    |             | ●        |      |              |       |
| 櫻井 佳世子 | 社外取締役<br>監査等委員      | 独立役員、指名・報酬委員 | ●    |             | ●        |      |              |       |

(注) 上記は、取締役が持つ知見・経験に基づく多様なスキル、専門的知見のなかから、特に期待する分野を記載しております。

## 取締役会の実効性評価

### ● 実効性評価の方法

当社は毎年 1 回、取締役会の機能を向上させ、ひいては企業価値を高めることを目的として、取締役全員 (監査等委員を含む) を対象に、第三者機関による自己評価アンケートを実施し、その結果を取締役会に報告しています。

### ● 実効性評価の結果

アンケートの結果について、取締役会で報告・検証を行った結果、取締役会の実効性は適切に確保されていると判断しています。任意の指名・報酬委員会の設置など、前回実施した実効性評価で課題と認識された項目の改善状況を確認しました。一方で抽出された課題については、今後も十分な検討・議論を重ね、課題解決に向けた取り組みを順次進めていくことで、取締役会のさらなる実行性の確保と、コーポレートガバナンスの向上に努めてまいります。

## 役員紹介 (2023年7月1日現在)

### 代表取締役



代表取締役社長 社長執行役員  
開発本部・営業本部管掌

植松 久



代表取締役副社長 副社長執行役員  
経営管理本部長、資源対策本部長、  
内部監査室・東京事務所管掌

福本 亮治

### 取締役



取締役  
常務執行役員 生産本部長  
松本 光史



取締役  
常任監査等委員(常勤)  
楠原 勝市



社外取締役  
監査等委員  
山口 敏彦



社外取締役  
監査等委員  
櫻井 佳世子

### 執行役員



常務執行役員  
営業本部長  
磯部 勉



上席執行役員  
営業本部副本部長  
兼 大阪営業支社長  
芝 浩



上席執行役員  
経営管理本部副本部長  
兼 東京事務所長  
森田 浩生



上席執行役員  
高岡工場長  
下川 靖博



上席執行役員  
生産本部副本部長  
兼 中越エコプロダクツ事業推進担当  
永田 健二



上席執行役員  
営業本部副本部長  
兼 印刷出版用紙部長  
皆吉 和彦



執行役員  
営業本部副本部長  
兼 営業管理部長  
濱本 信之



執行役員  
川内工場長  
富田 実

# 人的資本への取り組み

当社では、人材は創造性を発揮し企業価値を高める源泉と考え「既存事業の発展・環境ビジネスの発展・イノベーションにより、森林資源の有効活用を通じた循環型社会の構築と持続可能な未来を実現する」ため、多様な人材の確保と教育や環境の整備を進めています。

## 人材育成に関する方針

「人・もの・心」を大切に人材育成を行い、いかなる情勢の変化にも対応し、リスクを吸収できる創造力豊かな人材となるよう、人的資本への投資を行っています。

具体的には、採用した人材へ職位・職能ごとに必要なスキルや知識を身につけさせる教育制度の他、従業員の自己啓発のために様々な通信教育コースの提供と受講料の一部負担、当社が選定した資格の取得者へ報奨金を支給しています。

## 社内環境整備

継続的に企業価値を向上するためには、多様な人材を確保すること、従業員の個性と能力を十分に発揮できる職場環境を整えていくことが重要な課題と捉えています。

人材の多様性は、様々な視点やアイデアを生み、業務改善や新たな収益基盤の創造を高めると考えています。

性別や年齢などに関係なく、多様な人材が活躍できる環境や仕組みを整備し、意欲をもって活躍できる生き生きとした組織の構築を進めていきます。

### ● 安全安心な職場づくりについて

企業価値向上の大前提には、従業員が健やかに働く環境の形成があり、無事故・無災害を目標に、怪我をしない・させないという意識を一人ひとりが強く持ち、互いに築き育む安全な職場を目指しています。

健康や安全衛生に関する会議を各職場で毎月開催し、定期的な安全ニュースの配信を行うとともに、労使にて工場全ての職場パトロールを実施。様々な目線で危険箇所を洗い出し、労働災害の防止と健康の維持増進を図るとともに、快適な職場環境の形成を促進しています。

他にもコンプライアンスミーティングを毎月各職場で行い、ハラスメントに限らず、災害や事故、社会問題や法令違反など、職場での類似する事項を含めて話し合い、その討議内容・問題点と改善策を共有し、各職場に水平展開することで、風通しの良い職場作りを行っています。

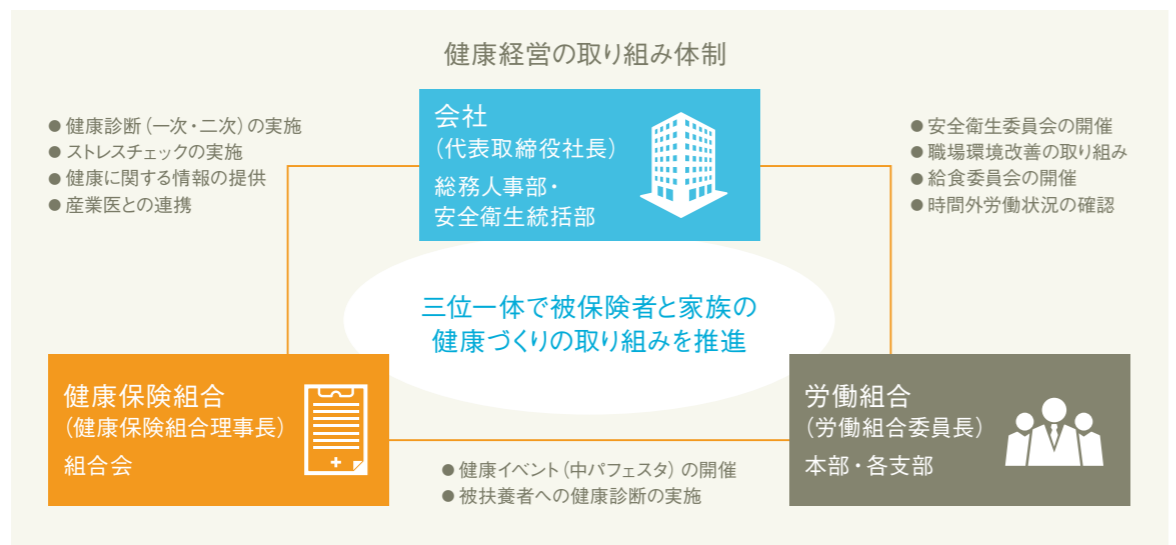
また、当社では2008年から「健康企業中パ」の実現を目指し、社長の「健康宣言」のもと、会社・労働組合・健康保険組合が三位一体となって「健康経営」を推進する基盤を構築し、従業員が活力をもって安心して働き、組織の活性化につながるよう取り組み、企業価値の持続的な向上を実現するための環境を整えています。



工程長研修

健康宣言

中越パルプ工業グループは、経営理念のもと、国際競争に勝ち抜く強い企業づくりを目指しています。そのためには、そこに働く社員とその家族が心身ともに健康であることが土台になります。私は、中越パルプ工業グループに働く社員と家族の健康を守るための健康づくり対策に全社を挙げて取り組むことを宣言します。



下記のような従業員に向けた健康づくりの取り組みが評価され、2023年も経済産業省の「健康経営優良法人（大規模法人部門）」に認定されています。健康経営優良法人認定制度とは、地域の健康課題に即した取り組みや日本健康会議が進める健康増進の取り組みをもとに、特に優良な健康経営を実践している法人を顕彰し、見える化する制度です。当社は第1回の2017年から、今回で6度目の認定となります。

| 取り組み内容              | 指標       | 評価項目 | 実績      |
|---------------------|----------|------|---------|
| 定期健康診断の受診勧奨         | 定期健康診断   | 受診率  | 100%    |
| 二次健康診断の受診勧奨         | 二次健康診断   |      |         |
| 特定健康診断の受診勧奨         | 特定健康診断   |      |         |
| 特定保健指導および若年者保健指導の実施 | 特定保健指導   | 指導率  | 93.2%   |
| ストレスチェック結果分析と対策の実施  | ストレスチェック | 受検率  | 100%    |
| 労働時間の削減             | 年間労働時間   | 時間数  | 1,915時間 |
| 禁煙の推進               | 喫煙者数     | 喫煙率  | 29.7%   |

● 労働時間について

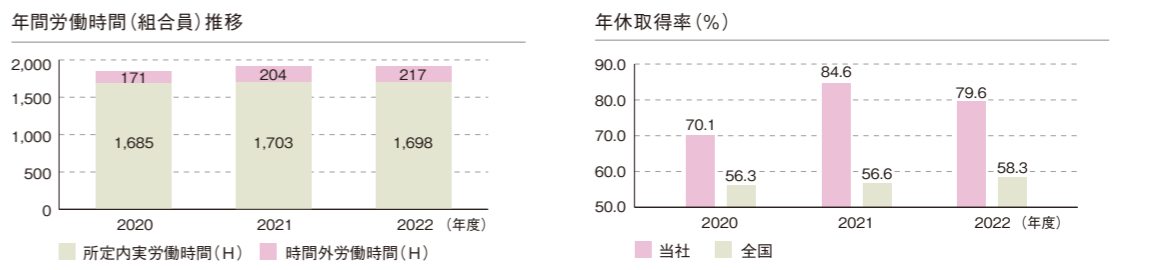
当社では、組合員の1ヶ月の時間外労働を法定時間（45時間）を下回る35時間以下とする労使協定を取り交わし、過重労働の防止に努めています。また、常昼部門においてはコアタイムのないフレックスタイム制度を導入し、柔軟な働き方を促進するとともに、80時間/月以上の長時間勤務者に対しては産業医との個別面談を設定し、アドバイスに基づき早急に対処するなど、従業員を支援しています。

● 女性活躍の推進について

当社の女性従業員は、家族的な企業風土により、勤続年数は長く、育児休業取得率は100%で推移し、長期的なキャリアを形成しています。直近5年以内に採用した総合職の約3割を女性が占めており、管理者としての育成を行い、本人の能力や適性を評価した上で、管理職として登用を進めていきます。男女間の賃金の公正性・公平性は、各個人の能力・資質に応じた平等性の観点から評価しています。

● ワーク・ライフ・バランスについて

従業員のワーク・ライフ・バランス充実のため、年次有給休暇の取得を奨励。取得率は80%程度で推移しています。また、休暇取得の推進として、ゴールデンウィークや年末年始などの大型連休や飛び石連休の合間の平日の一部を年休奨励日として設定し、長期の連休取得を可能にすることにより、心身ともにリフレッシュし労働生産性の向上を図っています。



● 中途採用について

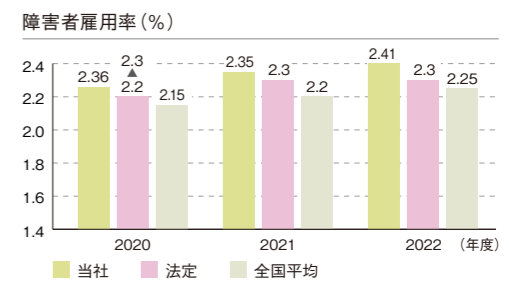
現在の採用環境は、労働人口の減少に加え、旺盛な求人拡大により厳しさを増しています。この環境下でも人材の流動性が一定量あることから、操業維持のために中途採用を進めていくことが重要であると認識しています。また、中途採用者には前職で培ったスキルやノウハウを生かし、新しい視点で当社の組織活性化・生産性向上などへの貢献を期待しています。

● 高齢者雇用について

2025年4月から65歳までの定年延長もしくは定年の廃止、または65歳までの継続雇用の義務化となる中、当社は2013年に再雇用制度を導入。生産労働人口が減少する中、働く意欲のある高齢者を継続雇用することで、組織パフォーマンスの維持を図っています。また、定年延長制度について、現在労使間で検討を進めています。

● 障害者雇用状況について

2022年度の障害者雇用率は2.41%となり、法定雇用率2.3%を上回っています。当社では2019年4月から、社員区分転換制度を導入しており、一定の条件を満たした障害者を所属上長が推薦して当社が認めた場合に、正社員として採用するなど、障害を持つ方が安心して長く働くことができるよう、職場環境の改善に努めています。



指標および目標

人材の多様性の確保を含む人材の育成に関する方針、および社内環境整備に関する方針に関わる指標については、下記図表の通りとなります。

| 指標              | 目標             | 実績（2022年度） | 補足説明  |
|-----------------|----------------|------------|---|
| 管理職に占める女性労働者の割合 | 2033年3月までに25%  | 4.0%       | 多様性を進める具体的な目標として、2033年3月までに管理職に占める女性と中途採用の合計割合を25%以上としています。   |
| 管理職に占める中途採用者の割合 |                | 12.5%      |   |
| 女性育児休業取得率       | 2026年3月までに100% | 100.0%     | 女性の育児休業取得率100%を維持しつつ、男性の取得率100%を目標とします。                       |
| 男性育児休業取得率       |                | 13.3%      |   |
| 育児休業取得率         |                | 18.8%      |   |
| 労働者の男女の賃金差異     | -              | 71.6%      | 交替手当や深夜勤務手当のある3交替現場に女性を配属していないこと、女性管理職が少ないことが、対男性比で賃金が低い要因です。 |

# ステークホルダーとの対話や 地域との共生

積極的な対話と情報公開で、様々なステークホルダーとの関係づくりに努めている他、地域に密着した社会貢献、環境活動を行っています。

## 新小学1年生へ入学お祝いノートの寄贈

工場周辺の富山県高岡市と鹿児島県薩摩川内市、阿久根市、さつま町の新小学1年生を対象に、入学お祝いノートを寄贈しています。ノートの寄贈は、紙に書いて勉強することの大切さを伝えるために、2011年から毎年実施しています。ノート表紙のデザインは、筑波大学・大学院で芸術学を専攻する学生にお願いしています。学生にとっては自らデザインした作品が早い段階で世に出ていく、社会参加の実現にもなっています。



高岡市教育委員会 教育長にノートを寄贈

## 使用済み年賀はがきや 割り箸のリサイクル推進

富山県高岡市、射水市の小中学校・保育園などの地域協力団体や行政の協力のもと、使用済み年賀はがきの回収を行い、紙にリサイクルしています。この取り組みは恒例行事として根付いており、市民の環境配慮意識の向上につながっています。また、使用済み割り箸の受け入れも随時行っており、資源の有効活用に努めています。



使用済み年賀はがき回収箱の設置式(高岡市役所)

## 地域住民の皆さまとの対話

工場の近隣自治会へ環境モニターを依頼し、工場操業に関するアンケートにご協力いただいています。また、年1回の地域モニター懇談会や近隣企業視察会の受け入れなどを通して、情報公開・交換に努めています。その他、地域の清掃活動にも積極的に参加。二塚製造部では、毎年3月に行われる地域の用水清掃に合わせて、工場排水を放流している桜川の清掃に取り組んでいます。



桜川清掃の様子

# SDGsに関する取り組み

2015年9月、国連本部で開催された「国連持続可能な開発サミット」において、193の加盟国の全会一致で「持続可能な開発のための2030アジェンダ」が採択されSDGs(持続可能な開発目標)が掲げられました。中越パルプ工業グループは事業活動を通じ、SDGsの達成に向けた様々な取り組みを展開しています。



SDGsは、持続可能な社会をつくることを目指し、世界が抱える問題を17の目標と169のターゲットに整理したものです。17の目標には貧困問題、気候変動や資源エネルギー、都市問題、地域間・国内格差など2030年までの達成に向けて世界が一致して取り組むべきビジョンと課題が網羅されています。

## 主な取り組み一覧表

| SDGs                   | 中越パルプ工業グループの主な取り組み   | 関連ターゲット    | 関連ページ                                    | SDGs                 | 中越パルプ工業グループの主な取り組み   | 関連ターゲット      | 関連ページ              |
|------------------------|--|------------|--|----------------------|--|--------------|--------------------|
| 3 気候変動に具体的な対策を         | ○ 有害化学物質、並びに大気、水質および土壌の汚染を生じさせない。<br>・ 環境規制値の遵守  | 3.9        | P.37-38                                  | 11 持続可能な都市とコミュニティ    | ○ 大気、水質、土壌への排出削減<br>・ 環境管理体制の強化<br>○ 地域に対して社会、環境面における良好なつながりを支援する。<br>・ 地域に密着した社会貢献、環境活動                   | 11.6<br>11.a | P.36-37<br>P.46    |
| 4 質の高い教育をみんなに          | ○ 適切かつ効果的な学習成果をもたらす手助けとなるような教育を行う。<br>・ 出前授業、工場見学を行い、森の公益的機能や環境保全への取り組みを紹介                         | 4.1<br>4.2 | P.39                                     | 12 持続可能な消費と生産        | ○ 古紙の利用、原料歩留まりの向上、化学物質の把握と代替<br>・ 古紙利用の促進、古紙配合の適正化<br>○ 大気、水質、土壌への排出削減<br>○ 廃棄物の削減および有効利用の推進<br>・ 最終処分量の削減 | 12.4<br>12.5 | P.36<br>P.38       |
| 6 安全な水とトイレを世界中に        | ○ 適切な森林管理により、森林の機能を良好に維持管理し、水に関連する生態系の保護を行う。<br>・ 生物多様性保全の取り組み                                     | 6.6        | P.34-35<br>P.39                          | 13 気候変動に具体的な対策を      | ○ 気候変動の影響軽減<br>・ 化石燃料使用量およびCO <sub>2</sub> 排出量の削減<br>・ 化石燃料から再生可能エネルギー、廃棄物エネルギーへの積極的な転換                    | 13.3         | P.29-33            |
| 7 再生可能エネルギーを拡大する       | ○ 再生可能エネルギーの推進<br>○ 環境負荷の低いクリーンエネルギー<br>・ 再生可能エネルギーの利用向上   | 7.a        | P.29-33                                  | 14 海洋資源を豊かにする        | ○ 海洋ゴミや富栄養化を含む海洋汚染防止<br>・ 環境負荷量の低減   | 14.1         | P.38               |
| 8 豊かさを増やし、持続可能な成長を達成する | ○ 全ての労働者の権利を保護し、安全・安心な労働環境を促進する。<br>・ 「健康経営」の取り組み  | 8.8        | P.43-45                                  | 15 陸域生態系を豊かにする       | ○ 森林の持続可能な経営の実施を促進し、森林減少の防止につなげる。<br>・ 国内間伐認証材の使用推進<br>・ FSC® および PEFC 認証材の活用<br>・ 竹の利用推進                  | 15.2         | P.19-21<br>P.34-35 |
| 9 産業、科学、イノベーションを拡大する   | ○ 資源利用効率の向上とクリーン技術および環境に配慮した技術・産業プロセスの導入拡大を通じたインフラ改良や産業改善により、持続可能性を向上させる。<br>・ 中期5ヶ年計画「中期経営計画2025」 | 9.4        | P.12-14<br>P.19-21<br>P.29-33<br>P.34-36 | 16 平和と公正をすべての人に      | ○ 対应的、包摂的、参加型および代表的な意思決定を確保する。<br>・ コーポレートガバナンス<br>・ 対話の機会の設定  | 16.7         | P.40-42<br>P.46    |
| 10 人や国の不平等をなくす         | ○ 状況に関わりなく、全ての人々の能力強化および社会的な包含を促進する。<br>・ 人的資本への投資   | 10.2       | P.43-45                                  | 17 パートナリシップで目標を達成しよう | ○ 効果的な公的、官民、市民社会のパートナーシップを推進する。<br>・ 地域との共生<br>・ ステークホルダーとの対話  | 17.17        | P.40-42<br>P.46    |

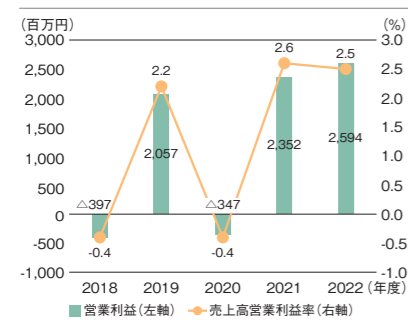


# 財務・非財務データ推移

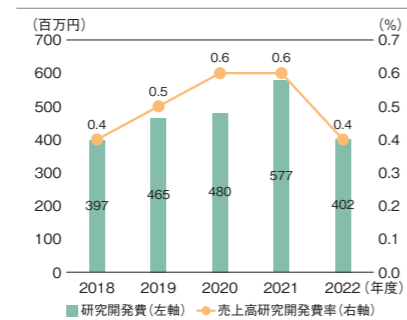
## 財務データ推移 [中越パルプ工業株式会社および連結子会社]

| 項目               | 単位  | 2018年度   | 2019年度   | 2020年度   | 2021年度   | 2022年度   |
|------------------|-----|----------|----------|----------|----------|----------|
| 売上高              | 百万円 | 96,716   | 95,140   | 81,938   | 90,104   | 105,668  |
| 営業利益             | 百万円 | △ 397    | 2,057    | △ 347    | 2,352    | 2,594    |
| 経常利益             | 百万円 | 121      | 1,985    | △ 319    | 3,077    | 3,397    |
| 親会社株主に帰属する当期純利益  | 百万円 | 721      | 919      | △ 1,052  | 1,268    | 3,050    |
| 総資産額             | 百万円 | 123,646  | 120,833  | 123,490  | 122,029  | 122,751  |
| 純資産額             | 百万円 | 48,461   | 48,464   | 47,455   | 48,620   | 51,633   |
| 自己資本比率           | %   | 39.2     | 40.1     | 38.4     | 39.8     | 42.0     |
| 自己資本利益率          | %   | 1.5      | 1.9      | △ 2.2    | 2.6      | 6.1      |
| 1株当たり純利益         | 円   | 54.04    | 68.85    | △ 78.85  | 95.02    | 229.06   |
| 1株当たり純資産額        | 円   | 3,625.99 | 3,626.47 | 3,550.96 | 3,639.20 | 3,985.64 |
| 1株当たり配当金         | 円   | 50.00    | 50.00    | 0.00     | 40.00    | 50.00    |
| 設備投資額            | 百万円 | 4,230    | 6,019    | 4,930    | 5,533    | 5,424    |
| 減価償却費            | 百万円 | 7,979    | 6,980    | 6,764    | 6,269    | 5,823    |
| 研究開発費            | 百万円 | 397      | 465      | 480      | 577      | 402      |
| 営業活動によるキャッシュ・フロー | 百万円 | 6,320    | 8,344    | 5,965    | 8,257    | 2,662    |
| 投資活動によるキャッシュ・フロー | 百万円 | △ 3,061  | △ 4,651  | △ 3,898  | △ 3,150  | △ 5,124  |
| 財務活動によるキャッシュ・フロー | 百万円 | △ 2,099  | △ 2,387  | 6,284    | △ 5,894  | △ 4,795  |
| 従業員数             | 人   | 1,412    | 1,422    | 1,404    | 1,365    | 1,318    |

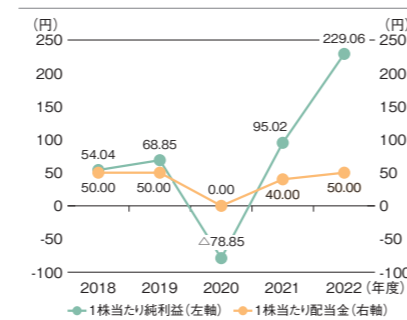
営業利益／売上高営業利益率



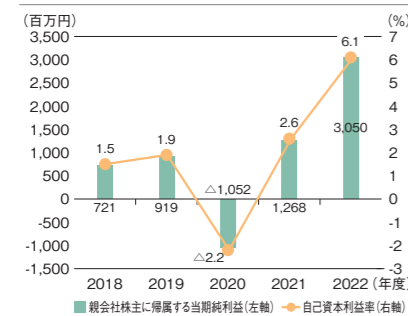
研究開発費／売上高研究開発費率



1株当たり純利益／1株当たり配当金



親会社株主に帰属する当期純利益／自己資本利益率

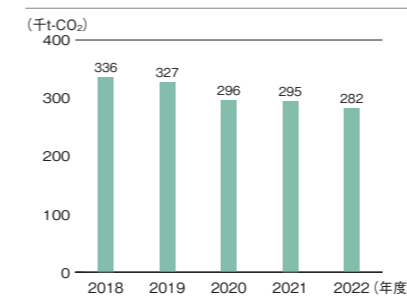


## 非財務データ推移 [中越パルプ工業株式会社 単体]

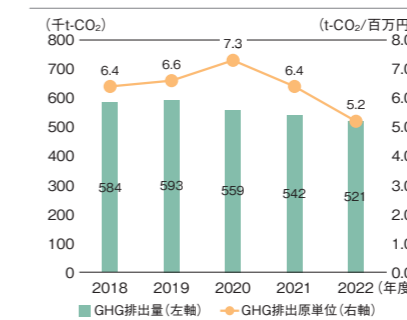
| 項目                            | 単位                     | 2018年度 | 2019年度 | 2020年度 | 2021年度 | 2022年度 |      |
|-------------------------------|------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|------|
| 労働環境                          |                        |        |        |        |        |        |      |
| 障害者雇用率                        | %                      | 2.23   | 2.41   | 2.20   | 2.35   | 2.41   |      |
| 労働災害度数率                       | %                      | 1.60   | 0.00   | 3.49   | 2.52   | 7.55   |      |
| 環境負荷                          |                        |        |        |        |        |        |      |
| 化石燃料由来 CO <sub>2</sub> 排出量 *1 | 千 t-CO <sub>2</sub>    | 336    | 327    | 296    | 295    | 282    |      |
| GHG 排出量 *2                    | 千 t-CO <sub>2</sub>    | 584    | 593    | 559    | 542    | 521    |      |
| GHG 排出原単位 *3                  | t-CO <sub>2</sub> /百万円 | 6.4    | 6.6    | 7.3    | 6.4    | 5.2    |      |
| Scope1 排出量                    | 千 t-CO <sub>2</sub>    | 488    | 517    | 503    | 484    | 465    |      |
| Scope2 排出量(マーケット方式)           | 千 t-CO <sub>2</sub>    | 97     | 76     | 56     | 58     | 55     |      |
| 製品輸送構成率                       | %                      | 貨物自動車  | 40.4   | 40.4   | 39.8   | 38.3   | 37.2 |
|                               |                        | 船舶     | 36.2   | 34.9   | 41.6   | 38.4   | 38.3 |
|                               |                        | 鉄道     | 23.4   | 24.7   | 18.6   | 23.3   | 24.5 |
| 資源利用                          |                        |        |        |        |        |        |      |
| 水使用量                          | m <sup>3</sup>         | 73,083 | 70,038 | 69,268 | 71,031 | 73,369 |      |
| 古紙使用量                         | 千 t                    | 151    | 122    | 104    | 114    | 118    |      |
| 植林面積                          | ha                     | 2,072  | 2,058  | 1,886  | 1,639  | 1,639  |      |
| (CO <sub>2</sub> 固定量)         | 千 t-CO <sub>2</sub>    | 28     | 28     | 26     | 22     | 22     |      |

※1 石炭や石油など、化石燃料の使用(燃焼)に伴い発生する二酸化炭素排出量を示しています。中越パルプ工業株式会社単体の排出量です。  
 ※2 GHG プロトコルに準じた算定を行っています。中越パルプ工業株式会社単体の排出量です。連結子会社を含めた排出量は、2024年度の開示を目指しています。  
 また、Scope3の算定については、2025年度の開示に向けて検討しています。  
 ※3 売上あたりの CO<sub>2</sub> 排出量を示しています。

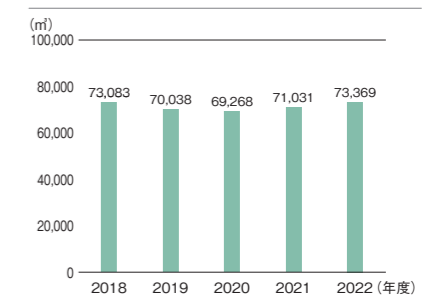
化石燃料由来 CO<sub>2</sub> 排出量



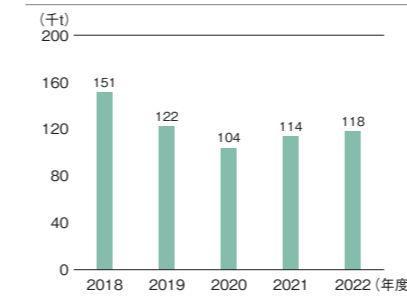
GHG 排出量／GHG 排出原単位



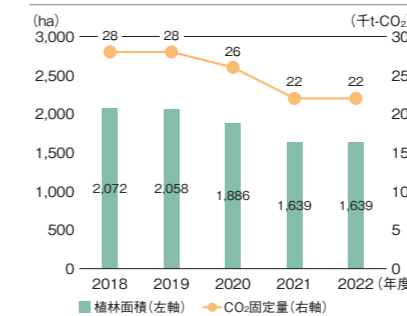
水使用量



古紙使用量



植林面積／CO<sub>2</sub> 固定量



# 会社概要

|        |   |
|--------|---|
| 商号     | 中越パルプ工業株式会社<br>Chuetsu Pulp & Paper Co., Ltd. |
| 本店所在地  | 東京都千代田区内幸町1-3-2                               |
| 創業     | 1947年2月20日                                    |
| 代表     | 代表取締役社長 植松 久                                  |
| 資本金    | 188億64百万円(2023年3月31日現在)                       |
| 主な事業内容 | 紙(印刷・情報用紙、包装紙、特殊加工紙、新聞用紙など)・パルプの製造販売、売電事業     |

## ■ 編集方針について

中越パルプ工業グループは、2020年から、財務情報と非財務情報をまとめて統合報告書として発行しています。本統合報告書は、株主・投資家をはじめとしたステークホルダーの皆さまに、当社の中長期的な企業価値向上に向けた取り組みをわかりやすく伝えることを目的に編集しています。編集にあたっては、IIRC「国際統合報告フレームワーク」などを参考にしています。

### ● 数値データ対象期間

本報告書は2022年度の実績を基に記載しています。但し、一部2023年4月以降の情報も含まれます。

### ● 報告対象範囲

本報告書の対象範囲は、中越パルプ工業株式会社およびグループ会社です。

### ● 対象分野

本報告書には、中越パルプ工業グループの環境的側面、社会的側面、経済的側面を掲載しています。

### ● 将来見通しに関する注意事項

本報告書に記載されている事業に関する現在の計画や展望、業績見通し等は、資料作成時点で入手可能な情報に基づき、中越パルプ工業グループが判断した将来見通しが含まれています。実際の業績等は、事業に及ぼすリスクや様々な不確定要素により、大きく異なる可能性があることをご承知おください。

## ■ アンケート

統合報告書2023について皆さまのご意見・感想をお聞かせください。

アンケートはこちらから

<https://forms.gle/VxcX4nhJ8G2yDoLu9>



## ■ ウェブサイト ▶ <https://www.chuetsu-pulp.co.jp>

本書に関するお問合せ先

中越パルプ工業株式会社 経営管理本部  
〒933-8533 富山県高岡市米島 282 TEL. 0766-26-2401 FAX. 0766-24-0020

# 事業所一覧

## ■ 本社

東京本社  
〒100-8533  
東京都千代田区内幸町 1-3-2 内幸町東急ビル 8階  
TEL 03-6811-2970

高岡本社  
〒933-8533  
富山県高岡市米島 282 TEL 0766-26-2401

## ■ 工場

川内工場  
〒895-8540  
鹿児島県薩摩川内市宮内町 1-26 TEL 0996-22-2211

高岡工場  
〒933-8533  
富山県高岡市米島 282 TEL 0766-26-2401

生産本部二塚製造部  
〒933-8526  
富山県高岡市二塚 3288 TEL 0766-28-6600

## ■ 営業支社・営業所

大阪営業支社  
〒550-0001  
大阪府大阪市西区土佐堀 1-3-7 肥後橋シミズビル 10階  
TEL 06-6441-7151

名古屋営業所  
〒460-0003  
愛知県名古屋市中区錦 1-8-8 いちご錦ファーストビル 4階  
TEL 052-221-9131

福岡営業所  
〒812-0011  
福岡県福岡市博多区博多駅前 3-19-5 博多石川ビル 6階  
TEL 092-411-4962

北陸営業所  
〒933-8533  
富山県高岡市米島 282 TEL 0766-26-2470



## ■ グループ会社

- 紙・パルプ製造事業  
三善製紙株式会社
- その他の事業  
中越緑化株式会社  
中越物産株式会社  
中越ロジスティクス株式会社  
中越テクノ株式会社  
共友商事株式会社  
中越エコプロダクツ株式会社
- 持分法適用会社  
中越パッケージ株式会社  
中部紙工株式会社  
王子製袋株式会社  
王子包装(上海)有限公司  
Japan Paper Technology(Viet Nam)Co., Ltd.  
Japan Paper Technology Dong Nai(VN)Co., Ltd.
- その他関係会社  
中越パルプ木材株式会社  
石川紙工株式会社  
有限会社南薩緑化センター  
O&C アイボリーボード株式会社  
OCM ファイバートレーディング株式会社  
O&C ペーパーバッグホールディングス株式会社  
中央紙工株式会社  
株式会社楠見製袋所  
エヌシー共同開発株式会社  
Acacia Afforestation Asia Co., Ltd.



高岡工場



二塚製造部



川内工場