セルロースナノファイバー 06

高濃度ＣＮＦ複合マスターバッチペレットの量産化技術の開発

The Development of manufacturing process for high content CNF Composite Pellets

セルロースナノファイバー/CNF/脱プラ/減プラ/リサイクル/カーボンニュートラル

Cellulose nanofiber / Plastic free / Plastic reduction / Recycling / Carbon neutral

大王製紙（株）・芝浦機械（株）

研究開発の概要

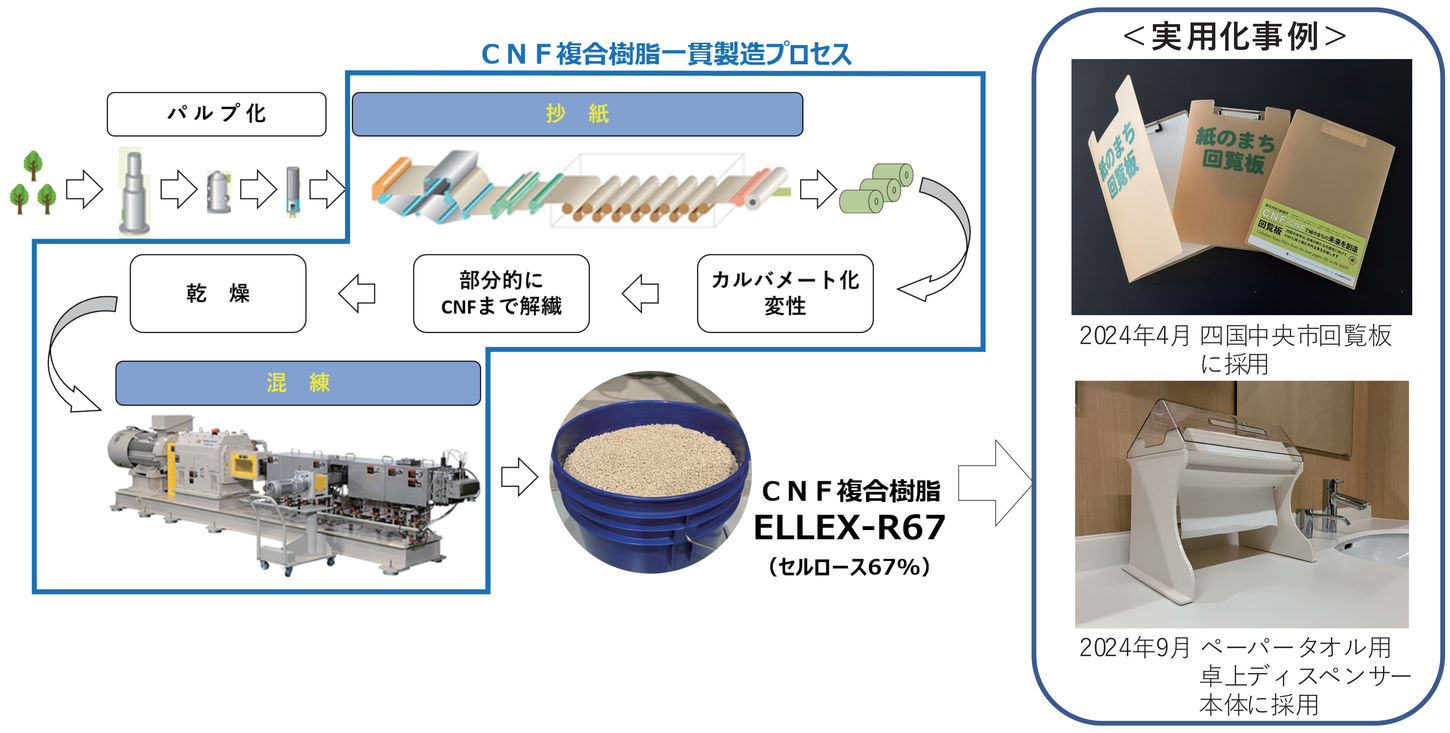
●CNF原料から複合樹脂ペレットまでの一貫製造プロセスの基礎技術の開発。

●製造工程およびCNF複合樹脂の強度向上により自動車の軽量化に伴う燃費向上や家電筐体等に使われる樹脂削減等によりCO_2削減。

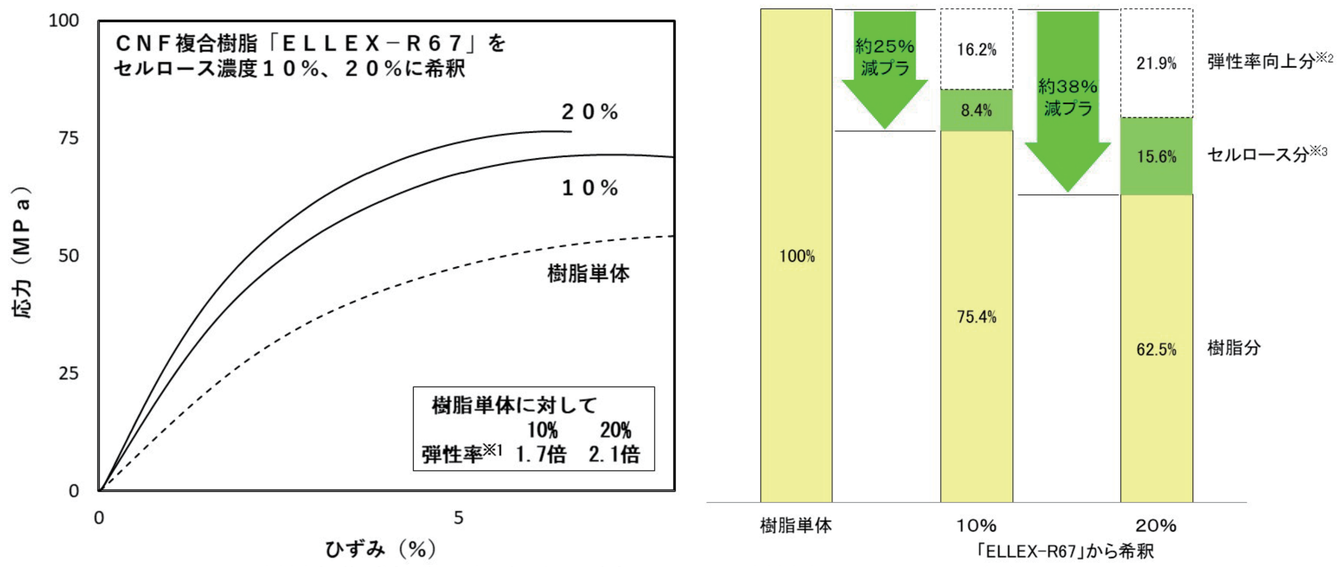
●芝浦機械株式会社が得意とする二軸混練押出機を用いた樹脂複合化技術と、そのフィードバックを受けた大王製紙（株）の原料調整プロセスの改良。

●2022年のパイロットプラント稼働を契機に、製造プロセス、用途開発がより一層加速していることから、大王製紙（株）は、CNFの社会実装を実現する規模（年産2,000トン）の商用プラントの設置を決定（2025年度稼働予定）。

提案する一貫製造プロセスのフロー



CNF複合樹脂のSS曲線と減プラ効果



※1材料を曲げた際の変形のしにくさ　※3材料中のセルロース含有量
※2材料力学の理論から、弾性率向上分で剛性を維持できる厚み低減率を算出

注：上記データは測定値の1例であり、品質を保証するものではありません。

来場者へ向けて

CNFを樹脂に複合化することで強度を向上でき、樹脂材料の軽量化の実現とともに、
減プラスチックやリサイクルを推進できるため、環境にやさしい素材の社会実装を進めます。

関連サイト紹介

●大王製紙株式会社
https://www.daio-paper.co.jp/

●芝浦機械株式会社
https://www.shibaura-machine.co.jp/

NEDOプロジェクト名	炭素循環社会に貢献するセルロースナノファイバー関連技術開発/革新的CNF製造プロセス技術開発
お問い合わせ先	大王製紙株式会社 新素材事業推進室　E-mail:ellex@daiogroup.com　Tel:0896-23-9491