

木質バイオマスのマテリアル利用技術開発(CNF)

- CNFは、鋼鉄の1/5の重量で約5倍の強度を持つ植物由来の素材であり、木材等の植物繊維(セルロース)を化学的、機械的に処理してナノサイズ(1nmは100万分の1mm)まで細かく解きほぐした極細繊維状物質。
- 林野庁では、中山間地域に適した小規模・低環境負荷なCNFの一貫製造技術を確立し、用途開発を推進。

CNFとは



ナノセルロースフォーラム資料より作成

< CNF の特徴 >

- 軽量・高強度
- 低熱膨張(石英ガラス並)
- 高い粘性
- 木材など持続可能資源が原材料 等

< 特殊な薬品を使用せず、汎用機械によるナノ化がポイント >

・中山間地の 国産材 を利用 (スギなど)

・製紙工場ですべて一般的に使用するイオウ等の薬剤を使用しない

・酵素と機械粉碎による低エネルギー・低環境負荷型



CNFの特性を活かした用途開発

製造したCNFは、ナノ化された繊維に分岐が多く増粘性を有する等の特性を活かした用途開発を推進中。

< 樹脂との混合 > 保湿性を高めた化学繊維



CNF含有ポリプロピレン繊維
※掛布団や防寒着への活用

< 塗料との混合 > 美観維持に優れた耐候性塗料



四国森林管理局
嶺北森林管理署外壁フェンス