

# CNFシーラー

## 採用実績

ベンチやフェンス、デッキなど常時屋外に設置されている木造製品を中心に、CNFシーラーを用いた塗装試験を行い経年変化を観察。一定期間経過後も塗膜の剥離や割れ、変色、カビの発生などが見られず、耐久性の向上が見られました。



森林総合研究所様  
木製ベンチ



嶺北森林管理署様  
フェンス



京都大学生存圏研究所様  
律周舎



JR四国様  
愛媛県 駅ベンチ

写真：森林総合研究所 下川氏提供

## 用途事例

木製外構材以外にもさまざまな業界・業種、素材など幅広い用途への展開が期待されています。



自動車内装部品



木製食器



バイオリン表面



スピーカーコーン

CNF素材やCNFシーラーに関するお問い合わせ先

**GENGEN 玄々化学工業株式会社**

■本社工場  
〒496-0005 愛知県津島市神守町字中ノ折74 Tel: (0567)28-9207 Fax: (0567)28-9219  
E-mail: info@gen2.co.jp URL: http://www.gen2.co.jp/



独自製法によるバイオマス素材  
「セルロースナノファイバー」を配合した  
まったく新しい下塗り塗料が誕生。



セルロースナノファイバー(CNF)配合 屋外向け下塗り塗料

# CNFシーラー





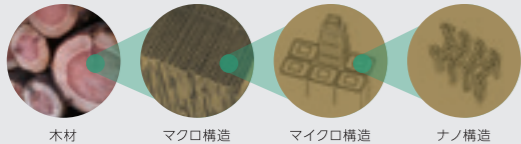
# 木材保護塗料の革命児!

## 圧倒的な高耐久性を実現した、 新素材配合の下塗り塗料が誕生!

「CNFシーラー」は、植物由来の新素材「セルロースナノファイバー」を配合した下塗り塗料です。

### セルロースナノファイバー (CNF) とは?

セルロースナノファイバー (以下、CNF) は、木材などの植物細胞壁に含まれるセルロースを、ナノレベルまで微細にほぐした繊維のことで、軽量・高強度・低線熱膨張率などの特長を持つ新素材です。植物由来の天然素材で、パリ協定やSDGs、ESG、バイオエコノミーなどの達成に貢献し、世界中が注目している新素材です。



(写真: 森林総合研究所 日本産木材データベースより、図: 同所 片岡氏提供)

セルロースナノファイバー

# CNF 配合

### 木材塗装品の屋外使用での寿命が大きく延長!

これまでは...

ウッドデッキ、ウッドベンチ、ルーバーなど  
木製外構材へ塗る塗料は...

- 2~3年で寿命がきてしまい、すぐに塗り直しが必要
- 屋外にさらされているため、劣化が速い



### CNFシーラーを使用すると...

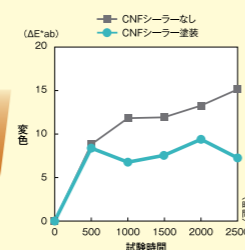
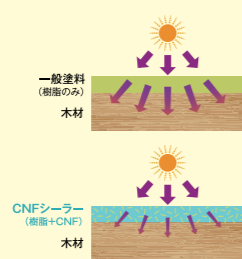
基材(木材)の変色を半分以下に低減

塗膜の割れを大きく減少

塗膜の剥がれを大きく抑制

### 塗装面にできるレイヤー(層)が 木材の酸化(劣化)を防ぐ

CNFシーラーを塗装すると、木材の表面に薄い和紙のようなレイヤー(層)を形成します。この層が木材と塗膜を強固に接着し、木材表面をしっかりと固めることで紫外線の透過を抑制し、木材の酸化による変色や劣化を防ぐことができます。

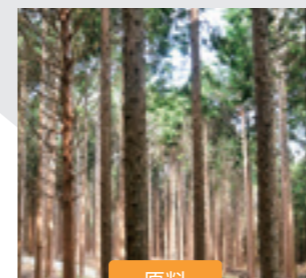


## 木の “美しさ”を より長く

## 特許製法

### 特許製法で開発を推進

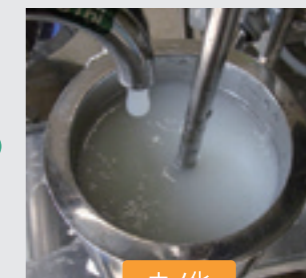
独自のCNFは、特許を取得した酵素・湿式解砕法によって製造され、塗料への配合・分散がよくなるように最適化されています。また、塗料設計の面でも最もCNFが安定して配合できるよう開発を進めました。



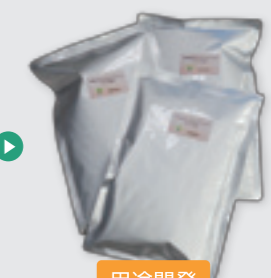
地域の森林資源



アルカリ蒸解/中小規模対応可能  
臭気を出さない/環境汚染物質を排出しない



酵素の働きを利用した湿式解砕



最終製品に適したCNF  
安全性の確認

### 森林総合研究所との共同開発

2014年から国立研究開発法人 森林研究・整備機構 森林総合研究所と共同で、従来にはない全く新しいCNFの素材開発を開始、またこの素材を配合した木材用塗料の開発に成功しました。



### 森林総合研究所とは?

「国立研究開発法人 森林研究・整備機構」を構成する一組織。次世代への森林の充実と持続に貢献するため、森林や林業を支えるさまざまな研究・開発を推進し、その成果を産学官などに広く普及する活動を行っています。

## 自社 一貫製造

### CNFの自社一貫製造を実現

国立研究開発法人 森林研究・整備機構 森林総合研究所との共同開発により、自社にCNFの製造設備を導入。原料である木材チップからCNF生成までの一貫製造を実現しました。



オートクレーブ



離解機

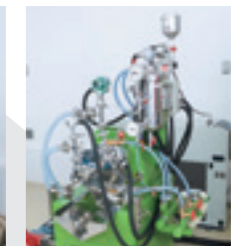


漂白機

パルプ化



酵素反応装置



ビーズミルユニット

ナノ化