

# 静岡県・ふじのくにセルローズ 循環経済フォーラムの取組



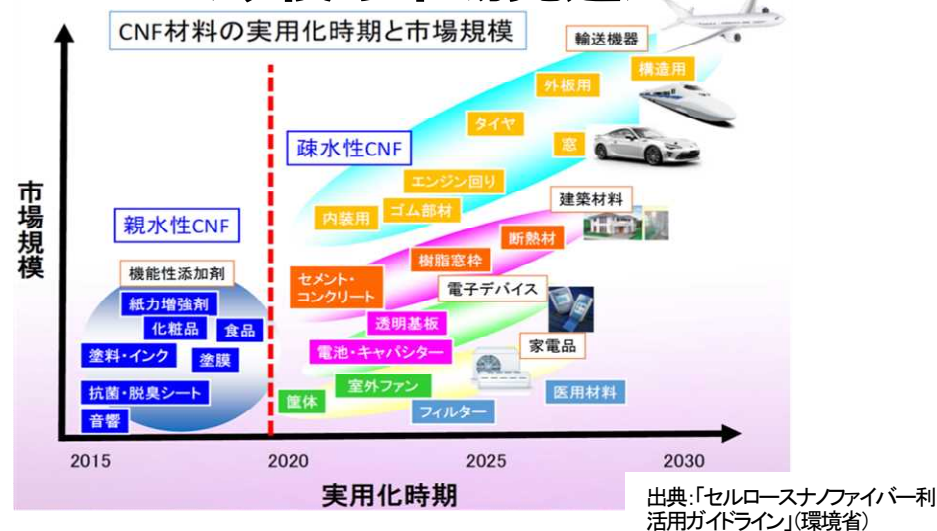
静岡県 経済産業部 産業革新局 新産業集積課

# CNF(セルロース素材)の社会実装に向けて

## <想定される主な用途>



## <今後の市場見込>



## <令和6年度の取組～ふじのくにCNFプロジェクト>

基盤強化

### ふじのくにセルロース循環経済フォーラム

- 社会実装に向けた製品化支援、情報発信 (コーディネータの配置、セミナーの開催 ほか)

連携

### 富士市CNFプラットフォーム

- 用途開発の加速化、産業創出を目的とした連携・ネットワーク体制の構築

イノベーション

### ふじのくにCNF研究開発センター

- 機器整備、技術相談、オープンゼミ開講
- CNFラボ (民間企業3社と共同で研究開発)
- CNFサンプル提供 ほか

### 静岡大学

- セルロース循環経済研究所 [R5.6~]
- ふじのくにCNF寄附講座 [R5.6~]
- 静岡県産木材を使用したコンセプトカーを試作

社会実装

### セルロース循環経済ビジネス実証

- ビジネスモデルを公募し、製品の製造、使用、回収、再生産の過程を実証

### 国際展示会

- 日時 10月24日(木)~25日(金)
- 場所 ふじさんめっせ

セルロース産業の世界的拠点の形成

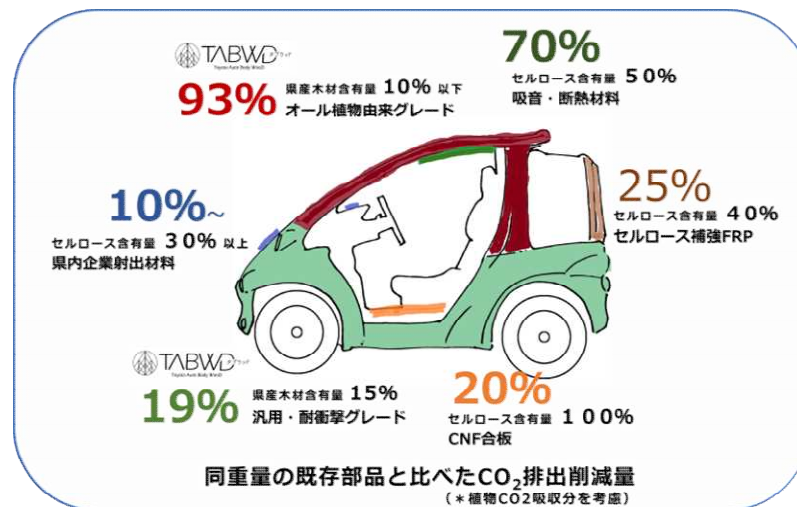
# 県産セルロース素材等を使用したコンセプトカー製作

基盤強化

イノベーション

社会実装

区分	内容
目的	県産木材や県内企業が開発したセルロース系素材を用いたコンセプトカーを製造し、素材の検証を図るとともに、セルロース素材の認知度を高めるため、県内外にPRする。
内容	<p><b>「しずおか もくまる」 トヨタ車体(株) 小型EV「コムス」をベースに製作</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・登録は「第1種原動機付き自転車」</li> <li>・道路交通法上はミニカー（普通自動車）、最高速度60km/h</li> </ul>



静岡県の木



セルロースファイバー  
を活用した部品



**R7以降もイベントなどでPR**

# ふじのくにセルローズ循環経済国際展示会

基盤強化

イノベーション

社会実装

- 国内外のセルローズに関する研究開発・製品を展示する国内最大級の展示会
- 日時 令和6年10月24日（木）～25日（金）
- 会場 富士市産業交流展示場「ふじさんめっせ」

区分	令和5年度	令和6年度
出展者数	108社・団体	<b>123 社・団体</b>
参加者数	1,830 人	<b>1,967 人</b>
商談件数	327 件	<b>383 件</b>

過去  
最多



# ふじのくにセルローズ循環経済国際展示会

## 基盤強化



しずおかもくまる

## イノベーション



スズキCNチャレンジ車体

## 社会実装



出展 試作部品  
(自動車部品)



出展 化粧品



企業プレゼンテーション



セルローズ配合トレイ&箸  
(キッチンカー)

# セルロース循環経済ビジネス実証

基盤強化

イノベーション

社会実装

## セルロース循環経済ビジネス実証事業

区分	内容
目的	循環経済を実現するため、 <u>民間企業等から製品の製造、使用、回収、再生産の過程（マテリアルリサイクル）を実店舗等で実証するビジネスモデルを実証</u>
内容	事業形態：委託事業（企画提案方式） 公募対象：民間企業、県内大学、研究機関
R6テーマ	<p>○「飲食店でのセルロースファイバー複合樹脂製の箸・トレイの実証」 取組企業：エフピー化成工業(株) 実証先：[箸]ロゼテラス、富士市内飲食店 [トレイ]タリーズコーヒー</p> <p>○「MFC複合材料を用いたクリーニングハンガー、デスクハンガーの実証」 取組企業：駿河エンジニアリング(株)、静岡大学青木准教授 実証先：浜松白洋舎、富士見台小学校</p>



### R6成果報告会

開催日：令和7年3月14日（金）  
会場：クーポール会館7-A会議室  
参加者：約60人



# ふじのくにCNF研究開発センター（富士工業技術支援センター内）

基盤強化

イノベーション

社会実装

区分	静岡大学 CNFサテライトオフィス	CNFラボ	富士市 CNF連携拠点
入居者	静岡大学 (青木准教授、西村特任教授)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 相川鉄工 (株)</li> <li>・ 日本プラスト (株)</li> <li>・ ヤマハ発動機 (株)</li> </ul>	富士市 (磯貝東京大学特別教授)
内容	CNFと樹脂の複合化に関する 研究企業への技術相談等	富士工技との共同研究	企業への技術相談等への対応

## <R6CNFラボ入居企業>

企業名	共同研究の研究課題
相川鉄工 (株)	リファイナーを用いた低コストCNF製造技術の開発 (R4~R6)
日本プラスト (株)	自動車用途向けCNFオレフィン系樹脂の機械的物性向上及び成形性の安定化 (R4~R6)
ヤマハ発動機 (株)	加飾性を有するセルロースファイラー複合樹脂の開発 (R6~R8)



富士工業技術支援センター  
<中核的支援機関>

# CNFサンプル提供（富士工業技術支援センター）

基盤強化

イノベーション

社会実装

## 概要

富士工業技術支援センターが有する技術により製造したセルロースファイバーをCNF等を活用した製品開発に取り組む事業者に対して、試作用サンプルを無償で提供

公設試験研究機関として全国初の取組

## サンプル概要

サンプルの種類	製造方法	繊維幅	特長	応用例
<a href="#">化学解繊セルロースファイバー</a> (1w%水分散液)	TEMPO触媒等による酸化反応を利用した微細化処理	3~4nm程度	・高粘度 ・高透明度 ・金属イオン導入可	・酸素遮蔽シート ・光学フィルム ・抗菌材料
<a href="#">機械解繊セルロースファイバー</a> (1w%水分散液)	リファイナーによる物理的な微細化処理	数十~ 数百nm程度	・微細化度を調整可 ・大量生産向き	・微細化セルロース複合材料 ・紙力増強剤

## 支援体制

微細化セルロース研究の最先端で活躍する学識経験者と富士工業技術支援センターの研究員が連携して研究開発をサポート



# 令和7年度 ふじのくにCNFプロジェクト

## ふじのくにCNFプロジェクト

基盤強化

### ふじのくにセルロース循環経済フォーラム

- ・ 県内大手（スズキ、ヤマハ発動機、日本製紙）が参画する産学官プラットフォーム（R5.6設置）  
※会員450社・団体

CNFコーディネータ（3名）  
企業間マッチング、情報提供等

Webセミナー、  
展示会開催

オープンゼミ  
テーマ別実習（年5回）

情報発信  
SNS、**ウェブサイト** **新**

相互連携

### 富士市CNFプラットフォーム

- ・ 富士市CNFブランドの認定
- ・ セミナーの開催 など

イノベーション

### ふじのくにCNF研究開発センター

- ・ 富士工業技術支援センター内に設置
- ・ 県内企業の技術相談、依頼試験、共同研究を実施

**機器整備等**  
遊星式混練機、マイクロ  
X線CT、射出成形機  
などの関連機器を整備

CNFラボ  
民間企業3社と  
共同で研究開発

富士市  
CNF連携拠点  
機具特別教授ラボを  
設置し企業支援

相互連携

### 静岡大学

- 寄附講座
  - ・ 自動車部品に精通するトヨタ車体(株)西村拓也氏を招聘(R5.6～)
  - ・ CNF複合樹脂等の研究開発・学生、社会人の人材育成
- **セルロース材料によるバイオマス拠点構想への支援**  
**有望な若手研究者を富士市に招聘したセミナー**  
**セルロース学会年次大会の誘致** **新**

### スタートアップ（イノベ課）

- ・ **TIB、TECH BEAT Shizuokaでのリバースピッチ等** **新**

### 補助金

- ・ 研究開発等助成、社会課題解決型の補助メニューを新設

社会実装

### 県内循環経済フィールド実証

- ・ 民間企業のアイデアを募り、セルロース製品のビジネスモデルを実証
- ・ CNFの認知度向上（しずおかもくまるによるPR等）
- ・ 公共施設への積極的な製品導入（県庁食堂、教育現場等）

### セルロース循環経済国際展示会

- 国内最大級のビジネスマッチング展示会 **新**
- **海外の展示会への出展** **新**  
循環経済の先進地である欧州での販路拡大
- **オンラインビジネスマッチング** **新**



連携強化

企業支援

地元経済界、県内CNF（セルロース）関連企業

CNF（セルロース）の世界的拠点の形成

# 社会実装（国際展開）

基盤強化

イノベーション

社会実装

## セルロース循環経済国際展示会

区分	内 容
目的	<u>国内外の企業・団体のCNF等に関する研究開発・製品を展示する国内最大級の展示会を開催</u>
展示会概要	日程： <u>令和7年10月16日(木)～17日(金)</u> 場所： <u>ふじさんめっせ</u> 内容：企業・団体のブース展示、企業プレゼンテーション ほか

## **新** 海外の展示会への出展

区分	内 容
目的	<u>環境に対する意識が高く、規制の厳しいヨーロッパでのビジネスチャンスを見込み、海外の展示会に静岡県ブースを設置し、県内中小企業（3社程度）で共同出展を実施</u>
展示会概要	名称： <u>JEC WORLD 2026</u> 日程： <u>令和8年3月10日(火)～12日(木)</u> 開催地： <u>フランス パリ・ノール・ヴィルパント展示会場</u> 主要展示：原材料、繊維・樹脂系コンポジット、複合材料製造装置 など 出展社数：約1,200社 来場者数：約4万人

# 令和7年度新規事業

基盤強化

イノベーション

社会実装

## **新** ウェブサイトによる情報発信

区分	内 容
目的	フォーラム会員をはじめとした関連企業等のCNF等のセルロース関連製品や技術情報、ニーズなどを専用ウェブサイトにて情報発信し、会員同士の交流やビジネスマッチングを促進

## **新** 首都圏スタートアップとの連携

区分	内 容
目的	Tokyo Innovation Baseでのピッチイベント（10月頃）

## **新** セルロースによるバイオマス拠点構想への支援

区分	内 容
目的	<ul style="list-style-type: none"><li>セルロース関連分野の有望な若手研究者を富士市に招聘したセミナーの開催</li><li>セルロース学会年次大会の誘致検討（2028年国際学会）</li></ul>

# 令和7年度継続事業

基盤強化

イノベーション

社会実装

## ふじのくにCNF研究開発センター（富士工業技術支援センター内）

### 令和7年度CNFラボ入居企業

企業名	共同研究の研究課題
ヤマハ発動機（株）	加飾性を有するセルローズファイバー複合樹脂の開発（R6～R8）
<u>丸富製紙（株）</u>	低コストを実現した樹脂用途微細化セルローズ粉体の開発（R7～R10）
<u>TENTOK（株）</u>	製造業の未利用繊維を活用した繊維/樹脂複合体の開発（R7～R10）

## セルローズ循環経済ビジネス実証

区分	内 容
目的	循環経済を実現するため、 <u>民間企業等から製品の製造、使用、回収、再生産の過程（マテリアルリサイクル）を実店舗等で実証するビジネスモデルを公募</u>
内 容	事業形態：委託事業（企画提案方式） 公募対象：民間企業、県内大学、研究機関

# 募集

基盤強化

イノベーション

社会実装

## 出展募集

- セルロース循環経済国際展示会（開催日 R7 10/16～17 @ふじさんめッセ）
- 海外展示会[ JEC WORLD 2026 ]（開催日 R8 3/10～12 @フランス パリ）

## 実証事業

- セルロース循環経済ビジネス実証

## 補助金

- 試作品開発助成（CNF）
  - ・CNF等を活用した試作品の開発を行う事業に対し、制作費の一部を助成
  - ・助成額 300万円以内、助成率 1/2
  - ・助成期間 1年以内
  - ・申請先 静岡県産業振興財団

**4月以降、募集を開始しますので、是非ご応募ください**

# CNF (セルロース) 関連製品の社会実装を目指して

- ◆ 富士市、静岡大学等と連携した  
研究開発体制の強化
- ◆ 循環経済につながる  
ビジネスモデルの構築
- ◆ 環境に優しいセルロース素材の  
社会的認知の向上
- ◆ 社会実装に向けた企業の  
製品開発の支援



県内企業、富士市、大学、各種支援機関等との連携  
CNF (セルロース) 関連製品の実装化支援！！



ふじのくにセルロース  
循環経済フォーラム



会員登録はこちら



フォーラム公式X  
@fujinokuni\_cnf



X フォローはこちら

御静聴ありがとうございました