

令和3年度 環境で地方を元気にする
地域循環共生圏づくりプラットフォーム事業

成果報告会 発表資料

活動団体の本事業への関わり

今年度より“環境整備”に取り組む	✓
昨年度から引き続き“環境整備”に取り組む	
昨年度までの“環境整備”を経て、今年度より事業化に取り組む	
昨年度までの“環境整備”と“支援チーム派遣（事業化支援）”を受けて引き続き事業化に取り組む	

活動団体名：富士市CNFプラットフォーム

活動地域：静岡県富士市

活動におけるテーマ・キャッチコピー

CNFでつながり ひろがる ものづくりのまち ふじ

～持続可能な社会を創るまちへ～

活動団体紹介

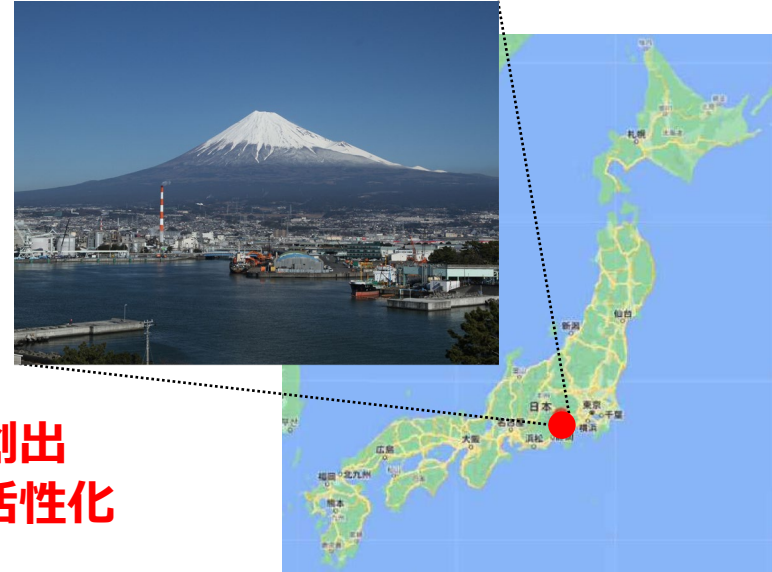
静岡県富士市

富士山からの豊かな地下水等を利用して、古くから紙のまちとして発展し、田子の浦港の築造、東名高速道路の開通などを契機に、輸送機械、化学・薬品等の企業が進出し、県内有数の工業都市（ものづくりのまち）として発展してきました。

植物由来で環境にやさしく、紙・パルプ産業と関連の深い
新素材「セルロースナノファイバー(CNF)」に着目



新産業の創出
産業全体の活性化



「富士市CNF関連産業推進構想」策定（2019年3月）
CNF関連産業の創出・集積に向けた取組を飛躍させ、より効果的な地域産業振興と地域への波及効果を高める

「富士市CNFプラットフォーム」設立（2019年11月）

「CNFでつながる」場・体制の構築

- CNFの用途開発を加速
- CNF関連産業の創出を図るための連携・ネットワーク構築

総人口 約25万人（県内第3位）

世帯 約10万世帯

- 東京まで約146km、京都まで約320km
- 日本で唯一、富士山と海があるまち
- 海拔0mから山頂を目指す「富士山登山ルート3776」
- 駿河湾の水深 約2,500m
- トイレットペーパー生産量 317,946t（全国比 34.7%）
⇒パルプ・紙産業を基幹産業としたものづくりのまち

富士市CNFプラットフォームウェブサイト

<https://cnf-fuji-pf.jp/>

富士市 CNF



富士市内の事業者を中心に、国内の事業者・大学等の教育機関・産業支援機関等が会員
会員数 163【企業・団体等141、個人等22】（2022年1月 現在）

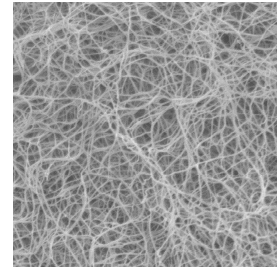
「ものづくりのまち」の強み・魅力・基盤を活かす（補足資料）

地域資源や地域自然、バイオマスの有効活用による“ものづくり”を進め、事業構造の転換や新産業の創出・集積等により、地球環境問題や気候変動、地域課題等の解決を図りたい

木質等バイオマス由来の新素材「セルロースナノファイバー（CNF）」を活用したものづくり・実用化に向けた取組をリーディングプロジェクトに位置付け

セルロースナノファイバー（CNF）とは

- ▶ 木材等の植物から化学的・機械的処理により取り出した直径数～数十ナノメートルの繊維状の物質
- ▶ 軽量・高強度、熱膨張・収縮が少ない、透明性、保水・保湿性、増粘性など様々な特徴をもつ
- ▶ 植物由来であることから、環境側面等において、エネルギー消費・CO2の削減、リサイクル性による循環資源、森林資源の保全やCO2吸収源対策への貢献、新素材による新産業の創出などへの期待



出典：京都大学矢野教授資料

セルロースナノファイバー（CNF）の製造と用途の可能性



- ▶ 「木材→チップ化→パルプ化」は紙をつくる工程
- ▶ 自動車、家電、住宅建材、電子デバイス、フィルター、塗料・インク、化粧品・食品など、様々な用途展開の可能性



樹脂への混合による構造材
ゴムへの混合によるタイヤ等



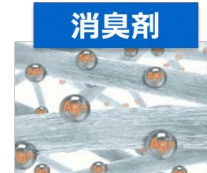
ガスバリア性フィルム等



フレキシブル
ディスプレイ等

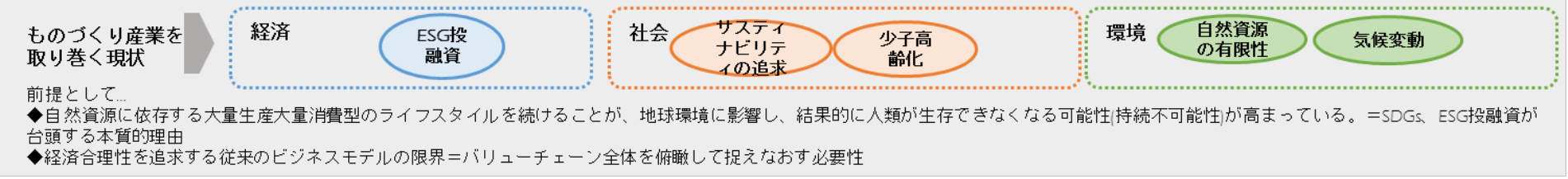
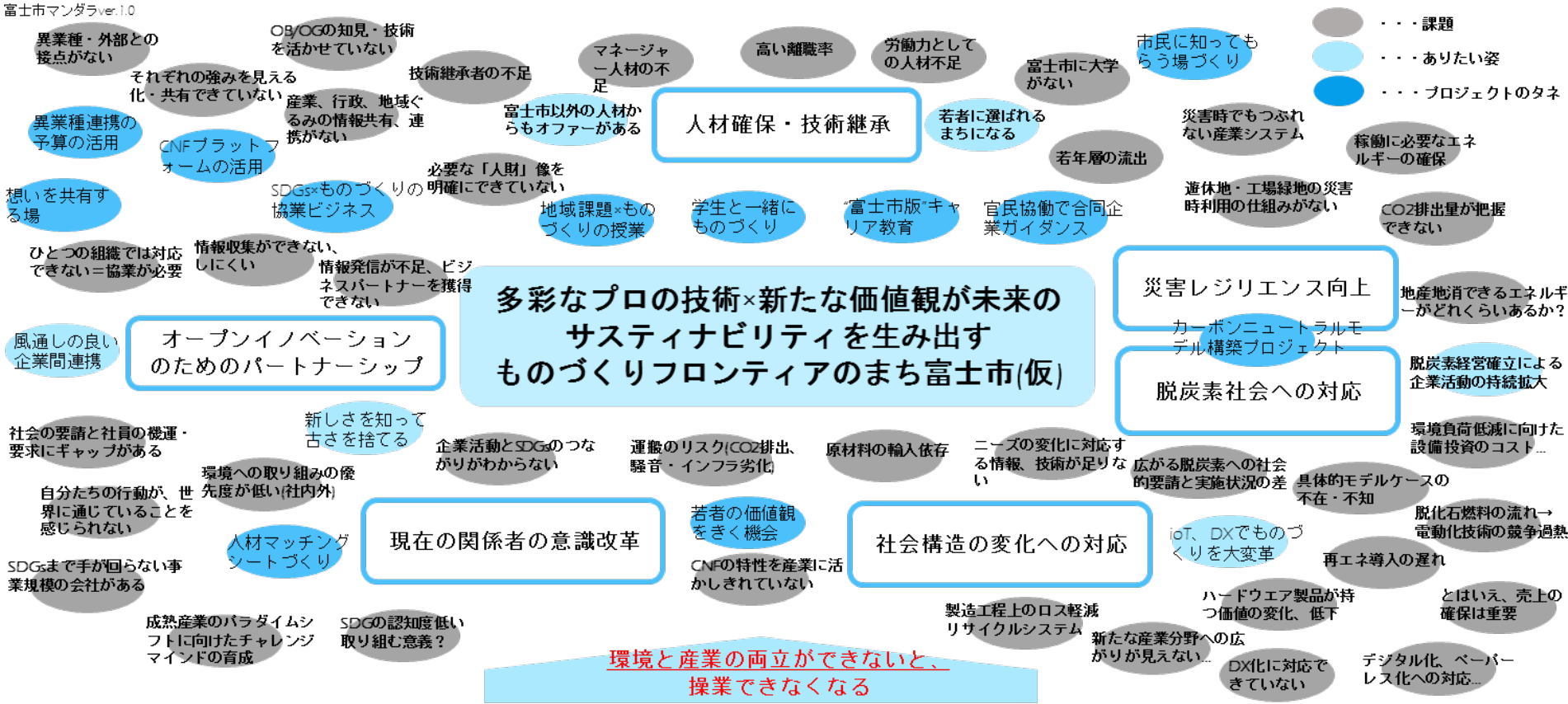


ボールペンインク（実用化）
化粧品等



表面積の大きさを活かした
消臭機能（紙おむつが実用化）

地域循環共生圏を実現することで目指す地域の姿



市関係部署の横断的な取組

- 本環境整備事業の申請は、産業セクションから地域課題や富士市の持続可能性を探る
 - 他方で、産業分野と環境分野の関係性、横断的・網羅的な地域課題の発掘や深化の必要性
- ⇒ **産業・環境・企画部門の「市職員ワークショップ・ミーティング」の実施**

**社会・環境・環境の各領域における地域課題の精査・整理が進んだ
ローカルSDGsに向けた「縦割行政の打破」**

ものづくり企業が抱える課題・危機感の掘り下げ

- 新素材CNFを一つのツールとして、新産業の創出や事業構造の転換の可能性を探る
 - 他方で、そもそものものづくり企業の抱える本質的な課題は何か
- ⇒ **市職員WSやものづくり企業を中心とした意見交換会・WS**

**「人材の確保」「パートナーシップの形成」「環境と産業の両立」が
本質的な課題であることがわかり掘り下げることにつながった**

富士市版地域循環共生圏づくりに向けて産業分野のアプローチ

- 多くの企業が、自社(単独)による課題解決に向けた思考や取組を模索
 - 他方で、企業が抱える課題を解決すると同時に、社会・環境にも関連し、各領域の課題の解決につながることを認識
- ⇒ **産業分野からできることのマンダラづくり (マンダラづくりWS)**

富士市版地域循環共生圏に見える化することの意義を認識

取り組みを通じた地域プラットフォームの変化

コアメンバー・ステークホルダーの参画・広がり

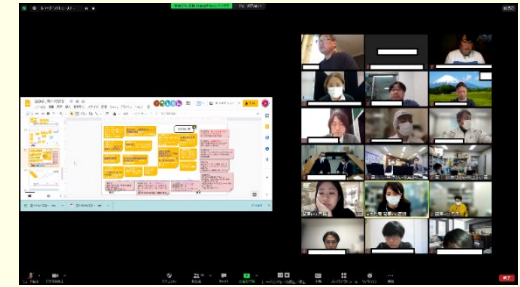
「地域循環共生圏づくり」とは何？…コアメンバーの抽出やステークホルダーの巻き込みは難しいと推測
⇒ **意見交換会・WSでは意外と多くの方に参画いただき、積極的な発言**

2021年11月26日「意見交換会」

参加者 合計36名

製造業 : 14名 (11社) エネルギー : 3名 (2社)
金融機関 : 6名 (3行) 教育機関 : 1名
環境関係 : 2名 (2団体) 産業支援組織 : 3名 (2団体)
行政 : 7名 (3課)

議論段階から積極的に参画意向のあるメンバーを抽出

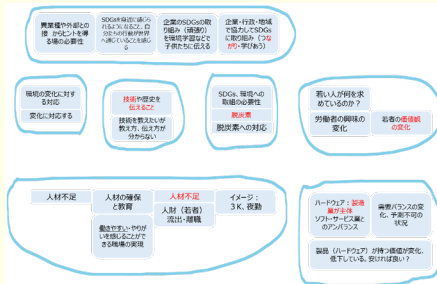


マンダラづくりオンラインWS (2022年1月31日)
声を掛けた15名全員が参加

積極的に参画したい意向や感触をつかむ

異分野・異業種の交流による課題や価値観の共有

産業界は、同分野や同業種間、固定の取引先や既存のサプライチェーンで閉ざされている傾向
⇒ **異なる業界や業種との接点が少ない**



WSを通じて、抱える課題やお互いの強みなどを共有
新たなチャレンジの必要性を認識

産業界の連携による課題の解決に向けた取組が、持続可能な魅力のある「富士市」につながる認識へ

行政側の意識の変化・改革

各々の事業、縦割りにより手の届かない所を認識、あきらめ、放置など

⇒ **ローカルSDGsの視点に立つと関係性や連携による同時解決の事業展開を模索**

取組におけるボトルネックや新たに見えてきた課題

○ コアメンバー・ステークホルダーを巻き込む際の苦勞…「**地域循環共生圏づくり**」の説明

ステークホルダーとなっていていただく方への声掛け
⇒参画を促すための切り出し方が難しかった。

関東EPO様の丁寧な説明や、ステークホルダーの積極性が伺え、スムーズにスタート



第1回コアメンバーミーティング
2021年6月25日

● 産業セクション発の取組「**産業人材が主体**」

環境や社会など多様な視点で意見を言うってもらうこと、幅広いステークホルダーの巻き込みが必要であることを認識

● **産業と環境の両立**の難しさ

マンダラ図を作成し、整理することで、資源や課題、プロジェクトのタネなどがつながることを、ある程度可視化することはできた。

しかし、産業界の声として…

- ・ 実際に取り組むことができるか
- ・ コストとパフォーマンスの両立が可能か
- ・ ビジネスとして成り立つか
- ・ 産業界が期待する効果があるのか

● 地域循環共生圏づくりに向けた取組の**地域への落とし込みや認知・理解**

ステークホルダーの一部の人だけで作り上げているものではなく、地域全体が共感し、同じ方向を向いた活動の環を広げられるか。

今後の展望

地域プラットフォームの構築に向けた取組

▶ 多種多様なステークホルダーの巻き込み

- 産業分野の人材だけでなく、環境分野（エネルギーや環境関連団体）、域内外の若年層、地域金融機関、ものづくり産業の変革を促進するための新産業分野（IT関連企業）など
- 富士市版ローカルSDGsに関する取組を広報・PRする機会を設け、認知してもらい、更なるステークホルダーを巻き込む



SDGsシンポジウムでの
取組の紹介・PRなど

▶ マンダラのブラッシュアップ

- 環境分野の更なる富士市の地域性や独自性のある課題等の深掘り
- 経済や社会と関連した具体的なプロジェクトのタネを生み出す

▶ 具体的な目標の設定

- ステークホルダーともう少し議論を重ね設定すべきであったことから、時間を設け進めたい

事業化に向けた取組

▶ 事業のタネのブラッシュアップ

- 取り組む主体者を明確にし、能動的な取組となるよう議論いただき、計画的に進める
- 産業と環境の両立が実感できるようなモデル事業を検討する