

# 薩摩川内市バイオマス産業都市構想（H28）の概要

鹿児島県薩摩川内市

人口：約9.4万人、面積：6.8万ha

## 構想の概要

既存の「竹」収集・処理の仕組み（年間20,000t）を「他にはない強み」と捉えた上で、効率的かつ徹底的な「竹」の利活用による産業振興や雇用創出、エネルギー利用等による新しい社会システムの構築によって持続可能な地域モデルの確立を目指す。

## 1. 将来像

- ① 竹等のバイオマス資源を活用することで、付加価値の高い産業の育成と雇用創出を実現する（経済価値の創出）
- ② 事業推進に伴い、森林保全に努め、温暖化対策としての低炭素社会の実現を図る（環境価値の創出）
- ③ 雇用創出や生活環境の良さ等を通じて、定住人口の増加を図り、住みやすいまちを実現する（社会価値の創出）

## 2. 事業化プロジェクト

- ① **竹の収集・加工システム構築**
  - ・竹の賦存量及び多様な用途と使用量を踏まえ、効率的かつ安定的な竹収集・運搬システムを構築
- ② **地域資源活用型コミュニティビジネスの創造**
  - ・地域資源である竹や、遊休施設等を活用することにより、地域主体によるコミュニティビジネスを創造
- ③ **竹バイオマス産業都市「研究拠点」の仕組み作り**
  - ・竹のCNF※活用等の技術やノウハウを共有し、地域内外のネットワークを活用した研究面の強化を行うことで、地域産業の活性化に繋げる仕組みを構築

## 3. 目標（10年後）

- ① 竹バイオマス利用量：4,000 t（5年後2,000 t）
- ② 関連産業の創出規模：10社（5年後5社）

## 4. 地域波及効果

- |                       |       |
|-----------------------|-------|
| ① 放置竹林減少率             | : 20% |
| ② 閉校した学校施設の利活用        | : 3校  |
| ③ 竹活用によるコミュニティビジネスの創出 | : 5件  |

## 5. 実施体制

- ① 市内外の企業、大学、行政等100団体が参加する「薩摩川内市竹バイオマス産業都市協議会」を組織。各テーマ別に設置した分科会において事業を検討・推進
- ② 市は、庁内横断的な「新エネルギー対策プロジェクトチーム」を設置
- ③ 「薩摩川内市企業連携協議会」や「薩摩川内市竹バイオマス産業都市アドバイザー」等と連携・協調

## 6. その他

- ◆ 第2次薩摩川内市総合計画（H27）
- ◆ 薩摩川内市総合戦略（H27）
- ◆ 薩摩川内市次世代エネルギーのまち・地域戦略ビジョン（H29）
- ◆ 薩摩川内市バイオマス活用推進計画（H29）
- ◆ 第3次薩摩川内市農業・農村振興計画（H31）

※CNF：セルロースナノファイバー。幅15ナノメートルまで細くした不溶性食物繊維で、軽くて丈夫、熱による変形が小さい等の性質を持つ。

## <薩摩川内市バイオマス産業都市構想 事業化プロジェクト>

### 竹バイオマス産業都市「研究拠点」の仕組み作り

- 国内で唯一竹由来のCNF製造拠点を有する強みを生かし、竹CNFの利用拡大や事業化を推進するための産学官金連携のプラットフォームを構築し、竹CNFに関連する研究開発技術・ノウハウ等の集積を促進。また、九州圏内外の広域的な支援機関ネットワークを形成し、用途開発・製品開発を促進する。
- 竹CNFの特性を踏まえた地域産業とのマッチングや実用化に向けた実証等の支援による地域産業の競争力強化・イノベーション促進等を推進し、関連産業のクラスター形成を目指す。

#### 施設概要

名称：セルロースナノファイバー 第一期商業プラント  
事業主体：中越パルプ工業株式会社  
設計管理：王子不動産株式会社  
施行：丸彦渡辺建設株式会社  
稼働開始：平成29年6月  
総事業費：約12億円  
主な施設：CNF生産プラント、樹脂化工程プラント  
生産量：100 t/年（樹脂用途の場合）  
その他：  
・中越パルプ工業(株)は、平成10年から竹を使用した製品開発に着手し、竹紙やCNFの製造技術を開発。  
・地方創生の取り組みである本構想の円滑な実施・推進のために、相互に連携協力し、竹の用途拡大や高度利用の促進等による地域振興及び雇用創出等を目指すため、バイオマス産業都市構想推進のための協定を締結。

#### 取組及び施設の特徴

- **プラントの稼働による雇用の創出**  
プラントの建設に際し、市と中越パルプ工業(株)は立地協定を締結。その稼働に伴い、3人を新規雇用。
- **竹CNF活用実践講座の開催**  
市内外の企業・関係機関を対象としたセミナーや実践講座を開催し、竹CNFの試行や活用等の加速化・具体化を後押しし、波及効果に繋げることを目指す。
- **竹バイオマス産業都市に関するパンフレットを作成**  
小中学生に対して、放置竹林の現状や資源としての竹の可能性を解説する物語仕立てのパンフレットを作成。
- **竹CNFを活用した新たな製品開発**  
平成29年、市と住宅・建材分野での実績がある地域内外の4企業とで協定を締結。3年をかけ、竹CNFを活用した樹脂サッシや遮熱合わせガラス、遮断熱コーティング材を開発。（環境省事業）

#### 事業スキーム（略式化して図示）



竹林

・以前は伐採された竹は行き場がなく、竹林内で放置されていた。



竹チップ

・伐採された竹は集荷されて、市内のチップ工場でチップ化。



#### <中越パルプ(株) 川内工場>



CNFプラント

・粉末状、スラリー状、ペースト状、ペレット等、様々な形状の竹CNFを製造。（写真はスラリー状のもの）



竹CNF



・様々な分野で実用化。新規用途開発のため、サンプルの販売も実施。