

建築廃材等未利用資源を活用した SAF用2Gバイオエタノール生産実証事業

Demonstration Project for Manufacturing 2G Bioethanol
for SAF from Unused Resources such as Construction and Demolition Waste

大興製紙(株)・レンゴー(株)・(株)Biomaterial in Tokyo

TAIKO PAPER MFG., LTD.・RENGO CO., LTD.・Biomaterial in Tokyo Co., Ltd.

来場者へ向けて For visitors

食料と競合しない未利用資源由来バイオエタノールの製造と、その副産物を利用したCO₂削減効果の高いバイオものづくりシステムを確立し、エネルギー・化学・養殖など幅広い分野で社会実装を目指します。

Developing bioethanol from non-food biomass and low-CO₂ biomanufacturing systems for applications in energy, chemicals, and aquaculture industries.

プロジェクト概要 Project overview

● 背景 Background

製紙業はこれまで木質バイオマスを有効活用してきたが、人口減少やデジタル化の進展による紙需要の減少により新たな用途創出が課題となっている。弊社は未利用の廃材チップを原料に、糖化・発酵プロセスを経て2Gバイオエタノールを製造する。本技術により資源の高付加価値化を図り、得られたエタノールはSAFへの利用を視野に、脱炭素社会への貢献を目指す。

The paper industry has long utilized woody biomass, but declining demand requires new applications. Using unused waste wood chips, We manufacture 2G bioethanol through saccharification and fermentation. This technology increases resource value, and the resulting ethanol is intended for use in SAF to support a decarbonized society.

● 研究開発内容 Research and development activities

建築廃材からの2Gバイオエタノールの製造および副産物を活用したCO₂削減効果の高いバイオものづくりシステムの研究開発。

R&D on the manufacturing of 2G bioethanol from construction and demolition waste and a biomanufacturing system with high CO₂ reduction through by-product utilization.

● 事業の特徴 Key features of the project

1) 経済価値創出/初期コストが低水準

建築廃材に経済的価値が生まれる。
チップ調達とパルプ製造の基盤があるため、エタノールの初期コストが抑えられる。

2) 酵素自製

自製により、酵素の国産技術向上に寄与。酵素由来のCO₂発生量を低減。

3) 社会実装と横展開

パルプを用いたエタノール製造を実証済みであるため、早期の社会実装が可能。
糖液製造技術により、他の発酵産業にも2G糖を提供可能。

4) GHG削減率の高いバイオエタノール製品の提供

CO₂の炭酸塩化、プロセス菌体残渣の飼料化・肥料化等により、CO₂のネガティブエミッションが可能。CO₂固定によるクレジットや炭酸塩、飼料の販売を検討。

1. Value creation / Low cost

Construction waste gains value. Existing pulp infrastructure lowers startup costs.

2. In-house enzymes

In-house enzymes support domestic enzyme technology. Reduces enzyme-related CO₂ emissions.

3. Early deployment / Scalability

Pulp-to-ethanol manufacture has been demonstrated.
2G sugars can also be supplied to other fermentation industries.

4. Low-GHG products

By-product use enables negative emissions. Considering selling carbon credits, carbonates, and feed.

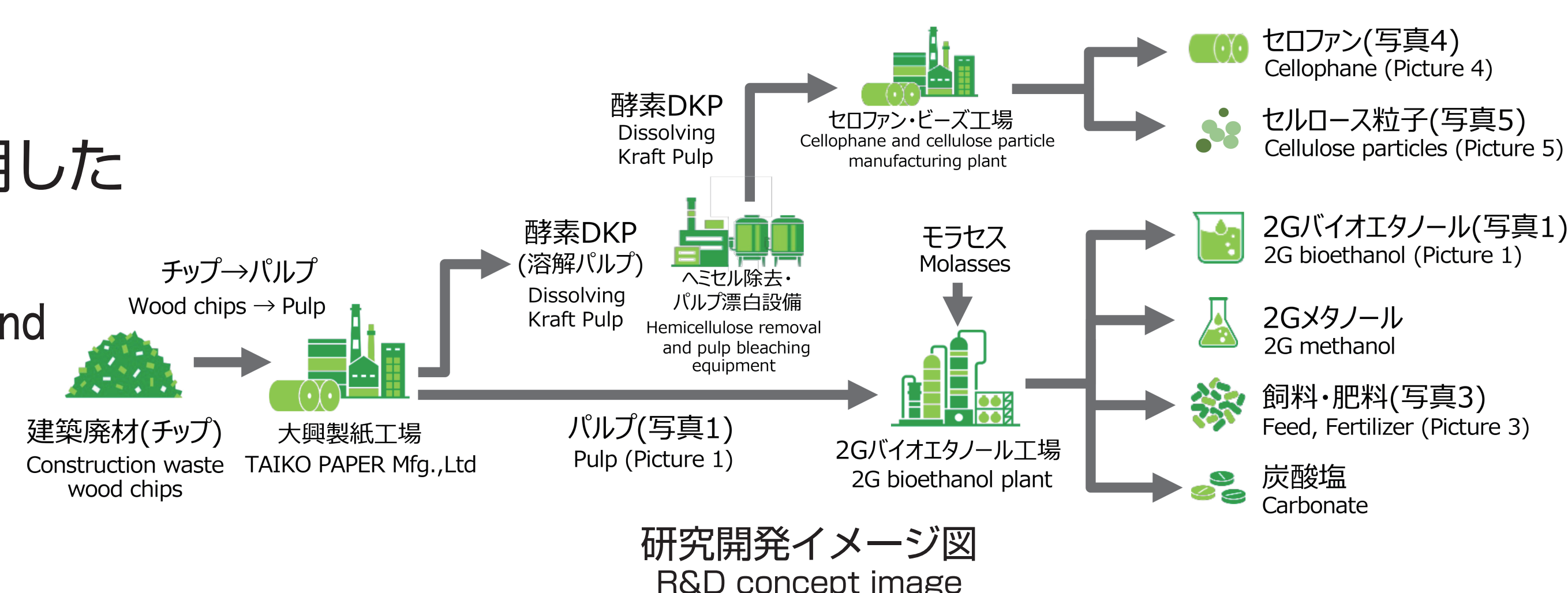


写真1 原料パルプと2Gバイオエタノール
Picture 1 Kraft pulp and 2G bioethanol



写真2 基礎データ取得用小規模プラント
Picture 2 Small-scale pilot plant for baseline data collection



写真3 菌体を用いた飼料
Picture 3 Feed containing microbial biomass



写真4 セロファン
Picture 4 Cellophane



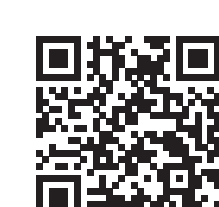
写真5 セルロース粒子
Picture 5 Cellulose particles

NEDO プロジェクト名

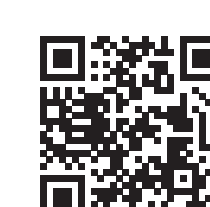
バイオものづくり革命
推進事業

関連サイト Related website

大興製紙株式会社
<https://tk-paper.co.jp/>



レンゴー株式会社
<https://www.rengo.co.jp/>



株式会社Biomaterial in Tokyo
<https://biomt.co.jp/>



問い合わせ先

大興製紙株式会社
バイオ事業本部 バイオ事業部 バイオ事業課
<https://tk-paper.co.jp/inquiry/>

スマホでも
ご覧いただけます

