

■ 製紙事業者の取組例

(出所) 次世代燃料の導入促進に向けた官民協議会 商用化推進WG (第9回)
資料4-2 日本製紙株式会社説明資料より (2026年6月1日)



2. 紙パルプ産業の国産バイオエタノールに関する取組み

■ 紙パルプ産業の新たな取組み

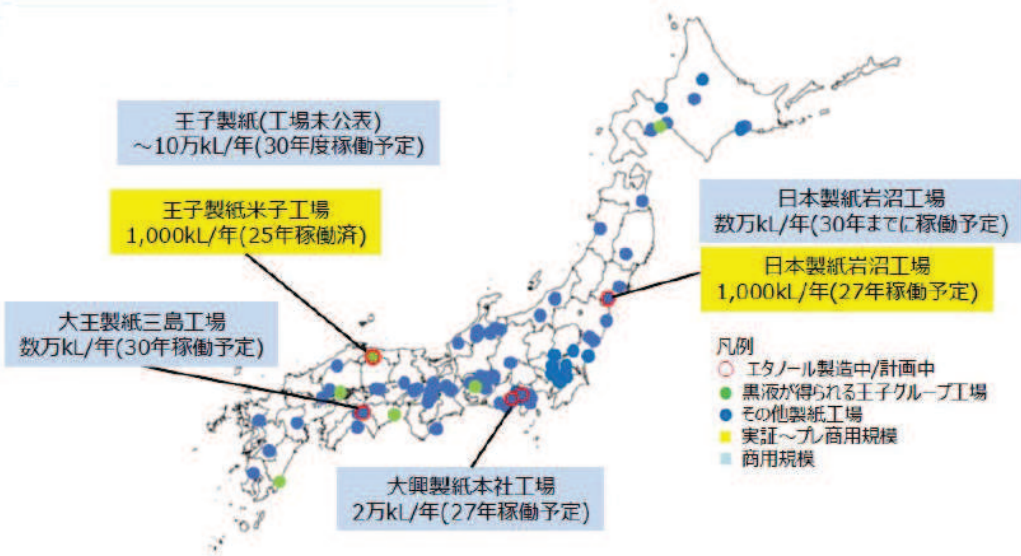
- 木材由来セルロースからの糖・エタノールの社会実装
- NEDOバイオものづくり革命推進事業に4件採択

NEDOバイオものづくり革命推進事業の研究開発 内容より製紙会社のテーマを抜粋※4

テーマ	事業者 (太字は幹事企業)
製紙産業素材を活用したバイオ燃料・樹脂原料等の商用生産に向けた研究開発・実証	大王製紙株式会社 Green Earth Institute株式会社
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	大興製紙株式会社 レンゴー株式会社 株式会社Biomaterial in Tokyo
木質等の未利用資源を活用したバイオものづくりエコシステム構築事業	王子ホールディングス株式会社 株式会社バックス・バイオイノベーション 日揮ホールディングス株式会社 株式会社ENEOSマテリアル 大阪瓦斯株式会社 東レ株式会社
純国産木材バイオリファイナリーによる世界最高クラスの低炭素バイオエタノール生産プロセスの開発	日本製紙株式会社 Green Earth Institute株式会社

■ 紙パルプ工場－地産地消に向けた拠点

- 紙パルプインフラは、地方に点在、地方の主要産業の一つ
- 各地の工場を拠点にバイオエタノールの事業化検討が進む



製紙会社の木質由来バイオエタノール製造に関する検討※5

※4 NEDO (国立研究開発法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構) バイオものづくり革命推進事業より
※5 第2回合成生物学・バイオワーキンググループ 資料11より

製紙事業者の取組例

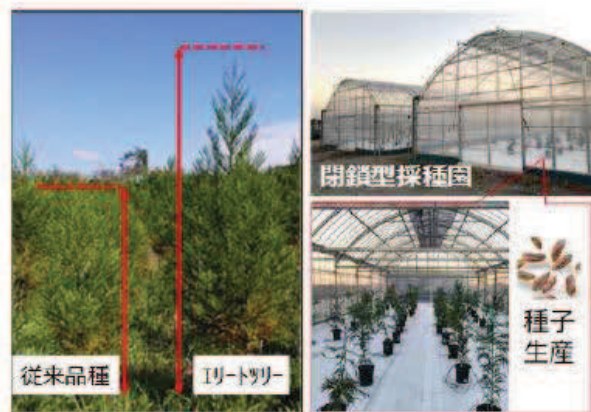
(出所) 次世代燃料の導入促進に向けた官民協議会 商用化推進WG (第9回)
資料4-2 日本製紙株式会社説明資料より (2026年6月1日)



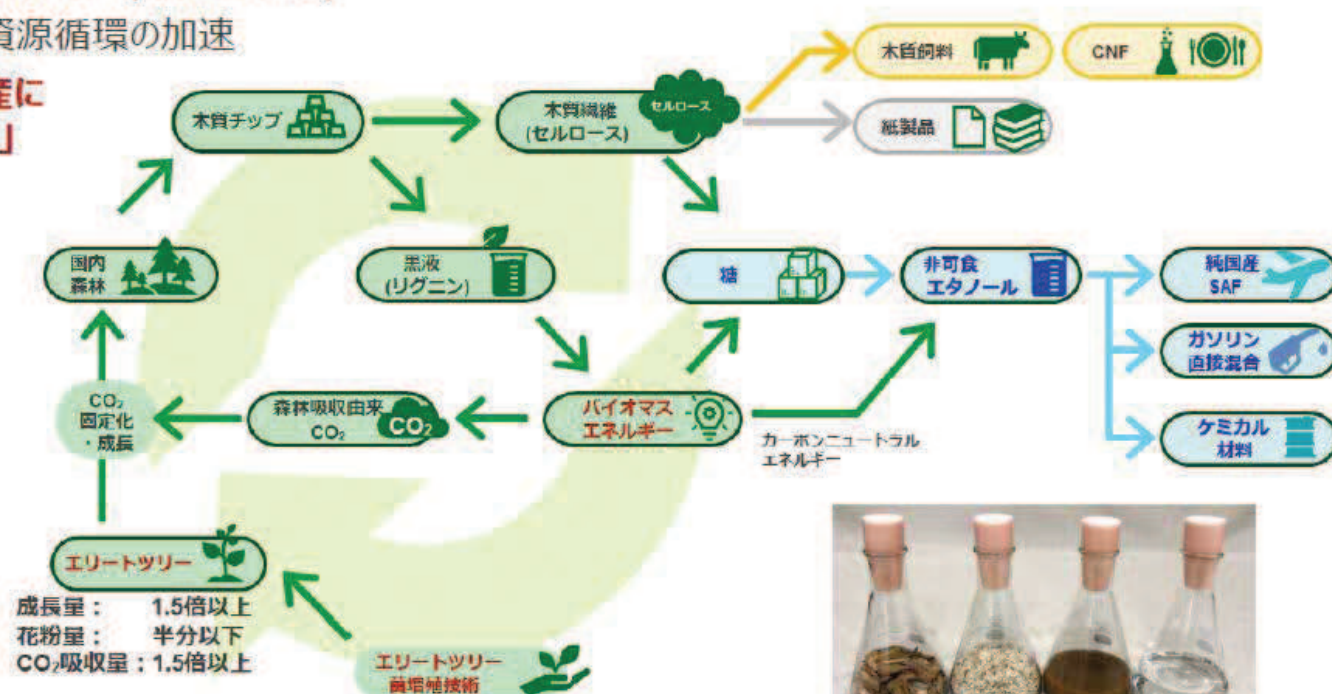
3. 日本製紙の取組みーバイオリファイナー構想

■木質バイオマスの新たな利用と森林資源循環の加速

- ▶ 製紙業界の中で群を抜いた国産材利用率(≒調達実績)
- ▶ エリートツリー苗の供給による森林資源循環の加速
- ▶ 国産材からのバイオエタノール生産に関する取組み「森空プロジェクト®」



エリートツリー苗と生産設備



バイオリファイナー構想



木質チップからバイオエタノール

製紙事業者の取組例

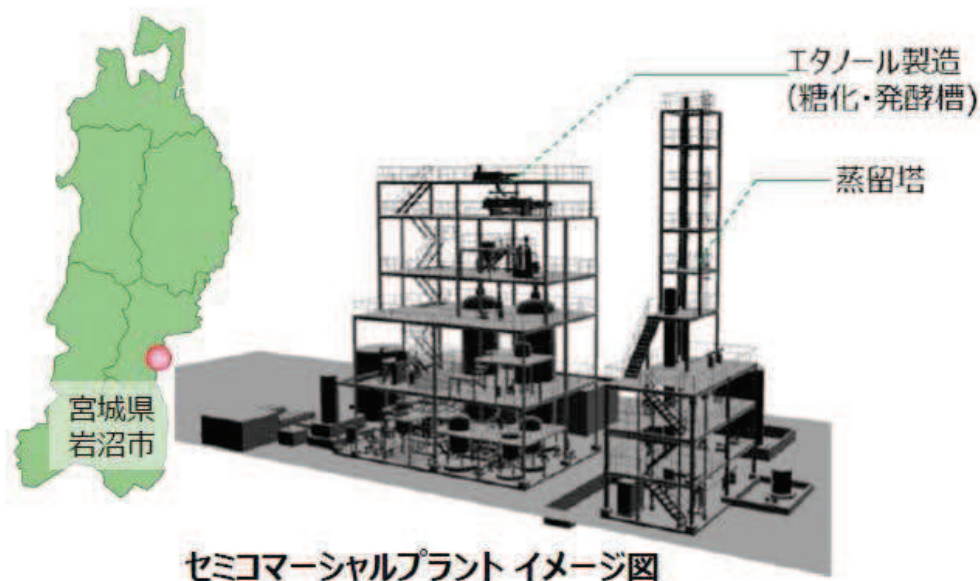
(出所) 次世代燃料の導入促進に向けた官民協議会 商用化推進WG (第9回)
資料4-2 日本製紙株式会社説明資料より (2026年6月1日)



5. 日本製紙の取組み－森空プロジェクト®の活動状況

■ バイオエタノール生産設備

- 岩沼工場に**セミコマーシャルプラント(1,000KL/年)**
建設中、2027年から実証生産開始※7
- 2030年頃から数万KL/年のコマーシャル生産を計画



※7 NEDO (国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構) の
バイオものづくり革命推進事業において実施

■ バイオエタノールの出口展開

- 国産材のSAF向けの認証取得について、SAF官民協議会/認証TGのパイロット事業として取組み中
- ガソリン向け無水エタノール対応製造設備、発酵残渣および発酵CO2の活用まで検討
- **森からエンドユーザーまでサプライチェーンをつなぐ
環境価値の訴求と認知度向上・PR活動を実施中**



セミコマーシャルプラント建設状況(5/7)

■ 製紙事業者の取組例

(出所) 次世代燃料の導入促進に向けた官民協議会 商用化推進WG (第9回)
資料4-2 日本製紙株式会社説明資料より (2026年6月1日)



6. 国産バイオエタノール普及に向けた課題・論点 (バイオWG※5)

■ 合成生物学・バイオWG

ー 製紙業界ヒアリングで提示された課題※5

- 海外と比べバイオものづくり製品の認知度、購買意欲が低い懸念
⇒製造しても日本国内において受容までに時間を要するリスク。
事業予見性の確保が困難で、大規模投資を踏み出しにくい。
- トウモロコシ・サトウキビ等由来のバイオマス製品対比で後発であり
製造手法等が未確立、これから設備投資が発生
⇒スタート段階では海外生産品（例えば1Gエタノール等）対比で、
コスト高・CO2排出量削減率が低い。
(普及が進むことで、製造コストダウン、CO2削減は進展すると見込む)
- 新たな生産物であるため、既存法規がマッチしないケースあり
⇒開発コスト、管理コストの増加による参入障壁。

※5 第2回合成生物学・バイオワーキンググループ 資料11より

■ 同WG – 製紙業界ヒアリングでの 社会実装に向けた提言・要望 (抜粋)

- 国内製造のバイオものづくり製品を一定割合使用することを定めた規制・支援策等の策定
 - E10ガソリンのエタノールの1/10に国産E2G使用を義務化
 - 少量であればコスト影響も小さく、国内の豊富な森林資源の活用により中長期的なエネルギー/安全保障への貢献
- 利用可能性拡大に向けた法規制の緩和・サポート
 - 燃料用途で製造したエタノール規制緩和（アルコール事業法）
 - 国内森林の活性化に資する法規制や各種制度の整備
- 「バイオものづくり実装特区」の認定と実証
 - E10スタンドへの改造など、必要なインフラ等を整備
 - 実施環境が整った地域を特区認定し、地産地消を推進

合成生物学・バイオWGの中では、国産バイオエタノールにもあてはまる課題が
取り上げられており、それら課題に対して紙パルプ産業として追加提言している。

■ 石油元売り事業者の取組例

(出所) 次世代燃料の導入促進に向けた官民協議会 商用化推進WG (第9回)
資料4-3 太陽石油株式会社説明資料より (2026年6月1日)

2. 沖縄県における国産バイオエタノール製造

SOLATO 太陽石油株式会社 TAIYO OIL COMPANY, LTD.

沖縄における未利用資源を活用したバイオエタノール生産を目指す

2028年度下期～

宮古島の既存バイオエタノールプラントとの連携。E10ガソリン供給開始に合わせた国産バイオエタノールの活用。

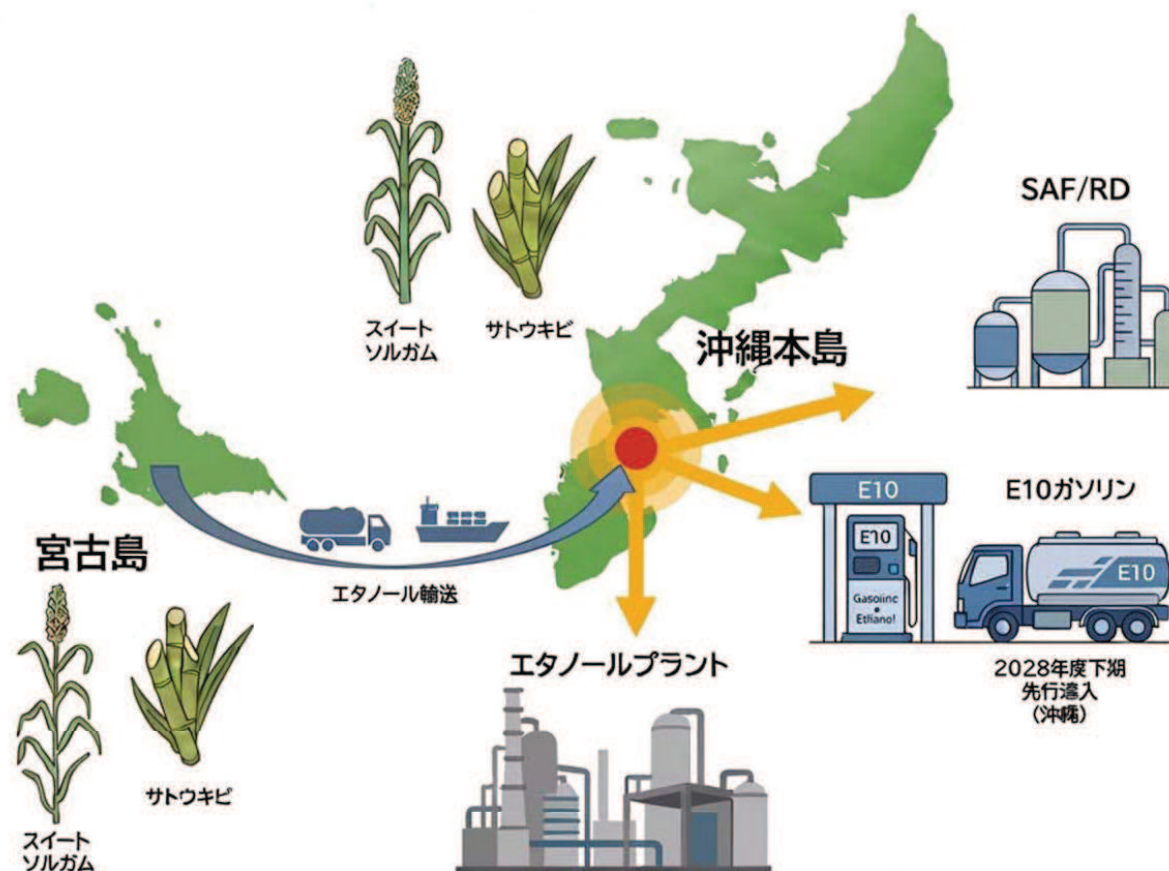
2030年度頃

- ・製糖工場との連携によるバイオエタノール製造。
- ・スイートソルガム栽培と搾汁液からのバイオエタノール製造。

2030年代前半

- ・本土におけるスイートソルガム大規模栽培・バイオエタノール製造。

将来的には様々な未利用資源を活用し、事業を拡大していく。



■ 石油元売り事業者の取組例

(出所) 次世代燃料の導入促進に向けた官民協議会 商用化推進WG (第9回)
資料4-3 太陽石油株式会社説明資料より (2026年6月1日)

3. スイートソルガム搾汁液からの国産エタノール製造ご紹介

SOLATO 太陽石油株式会社 TAIYO OIL COMPANY, LTD.

1. 課題解決

社会課題

エネルギー

- ・ エネルギー偏在/地政学リスク
- ・ エネルギー自給率が低い
- ・ 地球温暖化/代替エネルギー

畜産・農業

- ・ 飼料の輸入依存度が高い
- ・ 農業人口の減少
- ・ 荒廃農地(耕作放棄地)の増加

解決手段

スイートソルガム搾汁液からのエタノール製造

エネルギー国産化

大規模生産可能

燃料の低炭素化

農家の新たな収入源

バイオものづくりによる生産性アップ

- ・ 搾汁液の高糖度化、糖収量の向上(資源量アップ)
- ・ 搾汁液の濃縮⇒長距離輸送・長期保管(製造設備高稼働化)
- ・ 高糖度発酵菌株開発と高糖濃度発酵、省エネ蒸留(コスト低減)

3. 波及効果

液体燃料
低炭素化

エネルギー
自給率向上

災害時の
レジリエンス
向上

農家所得の
複層化

地方創生

食の
安全保障

2. 事業モデル

農家にしっかり資金が還流する仕組みを構築

スイートソルガム 栽培



エタノール製造



■ 石油元売り事業者の取組例

(出所) 次世代燃料の導入促進に向けた官民協議会 商用化推進WG (第9回)
資料4-3 太陽石油株式会社説明資料より (2026年6月1日)

4. 国産エタノール活用に向けた課題

SOLATTO 太陽石油株式会社 TAIYO OIL COMPANY, LTD.

- ・スイートソルガムの栽培は牛飼向けの販売にて自立経営が可能なレベルに達しているが、バイオエタノール製造設備に必要となる原料を確保するためには作付け面積の拡大が必要。
⇒農業関係者の皆様のご理解を得ながら作付面積を拡大していく。
- ・大規模栽培に向けた大型農機や人手不足に対応したスマート農機の開発が必要。
⇒スイートソルガムは播種・収穫の機械化が比較的行い易いことから、栽培試験に合わせて農機メーカーのご協力を得ながら導入を進める。
- ・スイートソルガムの品種改良やエタノール製造設備の効率化等によりコストダウンを図っていく計画であるが、国産バイオエタノールは輸入品と比較し価格優位性で劣る。
⇒国産バイオエタノールの利用拡大に繋がる制度の導入や支援策について検討をお願いしたい。

自動車業界の取組例

(出所) 次世代燃料の導入促進に向けた官民協議会 商用化推進WG (第9回)
資料4-4 次世代グリーンCO₂燃料技術研究組合説明資料を一部修正 (2026年6月1日)

次世代グリーンCO₂燃料技術研究組合(略称:raBit)

<https://rabit.or.jp>

2022年7月1日設立



特別賛助員

AISIN

DENSO

日鉄エンジニアリング
NIPPON STEEL ENGINEERING

賛助会員

OHIOKE
株式会社 大池

共栄株式会社
KYOEI Corporation, Limited

KURITA

KPP GROUP HOLDINGS CO., LTD.

SHIMADZU
Excellence in Science

住友林業株式会社

中部電力

TOYODA GOSEI

株式会社フジタ

MARUYASU INDUSTRIES CO., LTD.

MML
株式会社メルクマール

YAMAHA

マルヤス工業株式会社
MARUYASU INDUSTRIES CO., LTD.

連携自治体

福島県
Fukushima Prefecture

大熊町

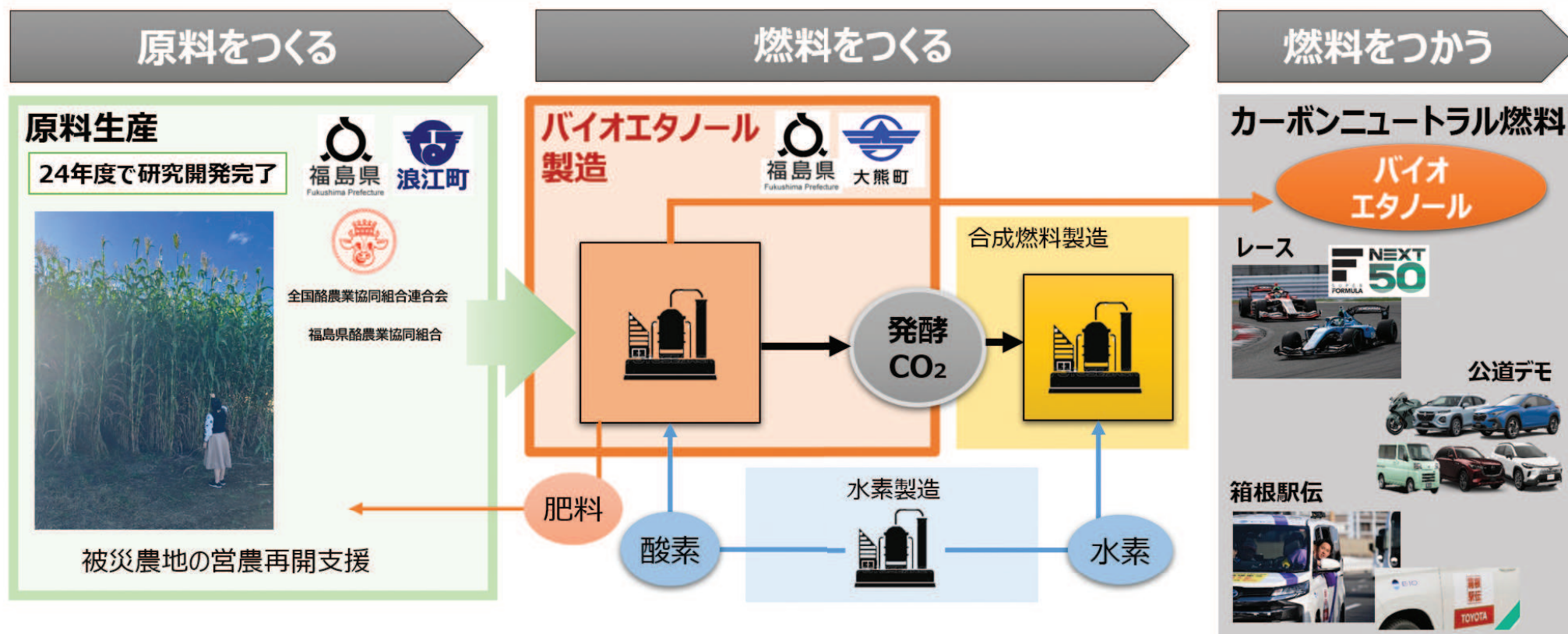
浪江町

自動車業界の取組例

(出所) 次世代燃料の導入促進に向けた官民協議会 商用化推進WG (第9回)
資料4-4 次世代グリーンCO2燃料技術研究組合説明資料より (2026年6月1日)

設立主旨と活動概要

- ・ バイオ資源や農業残渣等からバイオエタノールを製造し、カーボンニュートラル社会実現に貢献
- ・ 福島県内で活動を進めることで、復興活動へも貢献



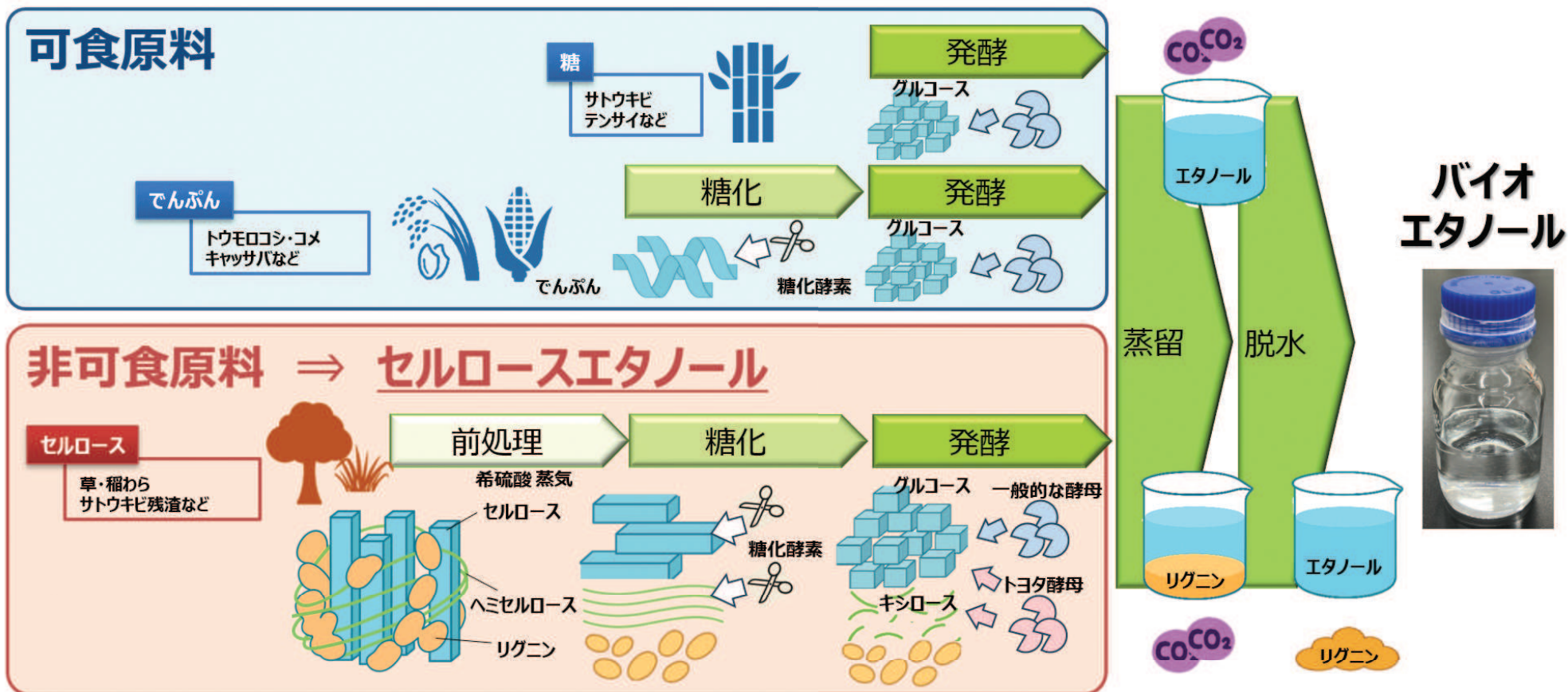
自動車業界の取組例

(出所) 次世代燃料の導入促進に向けた官民協議会 商用化推進WG (第9回)
資料4-4 次世代グリーンCO₂燃料技術研究組合説明資料より (2026年6月1日)



セルロースエタノール製造への挑戦

非可食原料からの生産効率化・低コスト化を研究



この図は、プロセスの流れを視覚的に示すための模式図です。

自動車業界の取組例

(出所) 次世代燃料の導入促進に向けた官民協議会 商用化推進WG (第9回)
資料4-4 次世代グリーンCO2燃料技術研究組合説明資料より (2026年6月1日)

raBit

raBit製造バイオエタノールの活用

raBit



セルロースエタノール
出荷



低炭素ガソリン
として調合

2025.8.8 公表
全日本スーパーフォーミュラ選手権



2025.10.13
公道デモンストレーション走行



2026.1.2-3
箱根駅伝

