

モニタリング資料

実施プロジェクト名：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

実施者名：Green Earth Institute株式会社

代表名：代表取締役CEO 伊原 智人

目次

0. コンソーシアム内における各主体の役割分担

1. 事業戦略・事業計画

- (1) 産業構造変化に対する認識
- (2) 市場のセグメント・ターゲット
- (3) 提供価値・ビジネスモデル
- (4) 経営資源・ポジショニング
- (5) 事業計画の全体像
- (6) 研究開発・設備投資・マーケティング計画
- (7) 資金計画

2. イノベーション推進体制（経営のコミットメントを示すマネジメントシート）

- (1) 組織内の事業推進体制
- (2) マネジメントチェック項目① 経営者等の事業への関与
- (3) マネジメントチェック項目② 経営戦略における事業の位置づけ
- (4) マネジメントチェック項目③ 事業推進体制の確保

1. 事業戦略・事業計画

1. 事業戦略・事業計画／（1）産業構造変化に対する認識

資源枯渇や脱炭素化等の変化により、化学品生産が石油からバイオへ移行すると予想

バイオもののづくりを踏まえたマクロトレンド認識

（社会面）

- 地球温暖化・異常気象の頻発
- 脱炭素化の要請
- 石油からバイオへという流れ

（経済面）

- 化石資源・化石燃料関連企業へのダイベストメント
- バイオ技術の進展を踏まえたバイオもののづくりへの移行
- 産業構造変化による他産業からのバイオリファイナリーへの参入

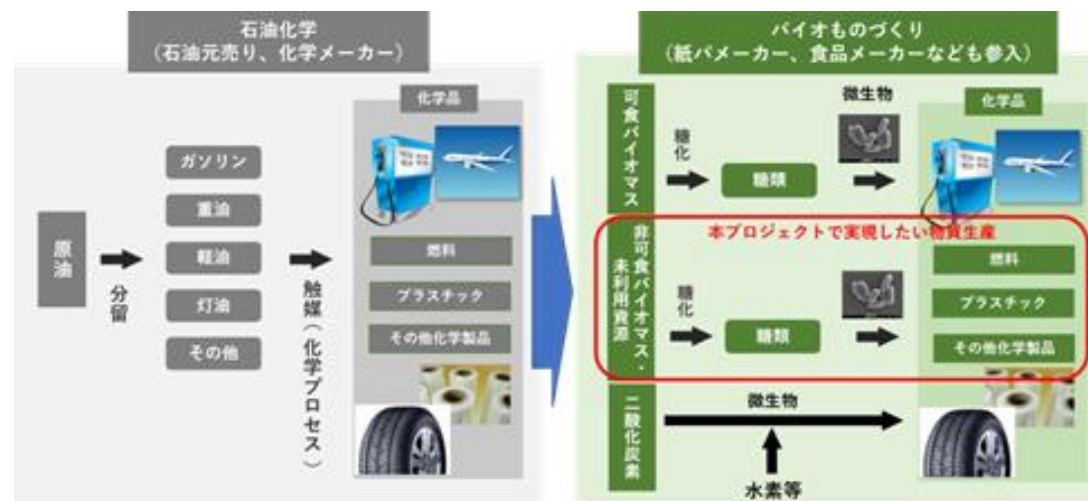
（政策面）

- 2050年カーボンニュートラル目標
- 世界各国でのカーボンプライシング制度・炭素税等の導入
- 欧米中を中心としたバイオもののづくりへの政策的な支援の強化
- 食料問題を勘案した可食バイオマス利用制限の傾向

（技術面）

- 遺伝子組換え技術の深化
- バイオもののづくりプロセス・開発の拡大
- 低コスト化に向けた開発競争の激化

バイオもののづくりにおける産業アーキテクチャ



1. 事業戦略・事業計画／（1）産業構造変化に対する認識

資源枯渇や脱炭素化等の変化により、化学品生産が石油からバイオへ移行すると予想

- 市場機会：

- ・ 化学品分野において石油からバイオ（特に非可食バイオマス）の流れが本格化し、バイオ化学品市場が伸長
- ・ バイオものづくりを巡る競争が激化している中で、早く社会実装し、事業化することが重要



- 社会・顧客・国民等に与えるインパクト：

- ・ 製紙業界における新事業としてのバイオリファイナリー事業の確立
- ・ 化学品といえば「バイオ化学品」ということが当たり前の社会の実現

- 当該変化に対する経営ビジョン：

- ・ バイオものづくり産業におけるプラットフォームとして、バイオものづくりに関わるあらゆる課題に対して、ソリューションを提供し、バイオ化学品の社会実装を推進

1. 事業戦略・事業計画／（2）市場のセグメント・ターゲット

非公開

1. 事業戦略・事業計画／（3）提供価値・ビジネスモデル

非公開

1. 事業戦略・事業計画／（3）提供価値・ビジネスモデル（標準化の取組等）

標準化を活用し、非可食の木質バイオマス原料の利用を推進

標準化を活用した事業化戦略（標準化戦略）の取組方針・考え方

本事業製品の差別化のポイントは以下2つであり、これらの要素を定量化し、製品の価値と結びつける制度・スキームを作り上げる

- 非可食バイオマス原料の利用
- CO2排出量削減効果

国内外の動向・自社の取組状況

（国内外の標準化や規制の動向）

- 可食バイオ由来化学品は、食糧競合問題がクリアされていないため、使用しないという大手ブランドオーナーが存在
- 2022年11月にEUが発表した「Proposal for a revision of EU legislation on Packaging and Packaging Waste」において、バイオマス原料として可食バイオマスより、非可食、非目的生産物のバイオマス原料の方が優先順位が高いことが明記された

（これまでの自社による標準化、知財、規制対応等に関する取組）

- 木質バイオマス由来化学品の技術開発は本事業により開始されたものであり、標準化等の取組は今後左記方針に従い進める



本事業期間におけるオープン戦略（標準化等）またはクローズ戦略（知財等）の具体的な取組内容

（ブランディング・表示ルール）

- 非可食・未利用バイオ原料が可食バイオ原料より優先すべきである、論理的根拠を明確にし、バイオ原料の優先順位を付けたり、非可食バイオマス識別認証（非可食バイオマスマーク）設定する取組みに協力する
- 製紙企業が取り組むFSC、PEFC森林認証等と連携したバイオマス原料のトレーサビリティに協力する

（消費者需要を高める取組み）

- 非可食バイオ化学品を求めるブランドオーナー及び本事業に関与する企業と共に、非可食バイオブランディングについてのコンソーシアム発足に協力し、プレスリリース等により消費者需要を喚起する

- 標準化を目指す分野：
 - バイオマス原料のトレーサビリティ・使用割合表示
 - LCA



1. 事業戦略・事業計画／（4）経営資源・ポジショニング

非公開

1. 事業戦略・事業計画／（5）事業計画の全体像

非公開

1. 事業戦略・事業計画／（6）研究開発・設備投資・マーケティング計画

該当項目は、
大王製紙株式会社の公開資料を参照のこと

非公開

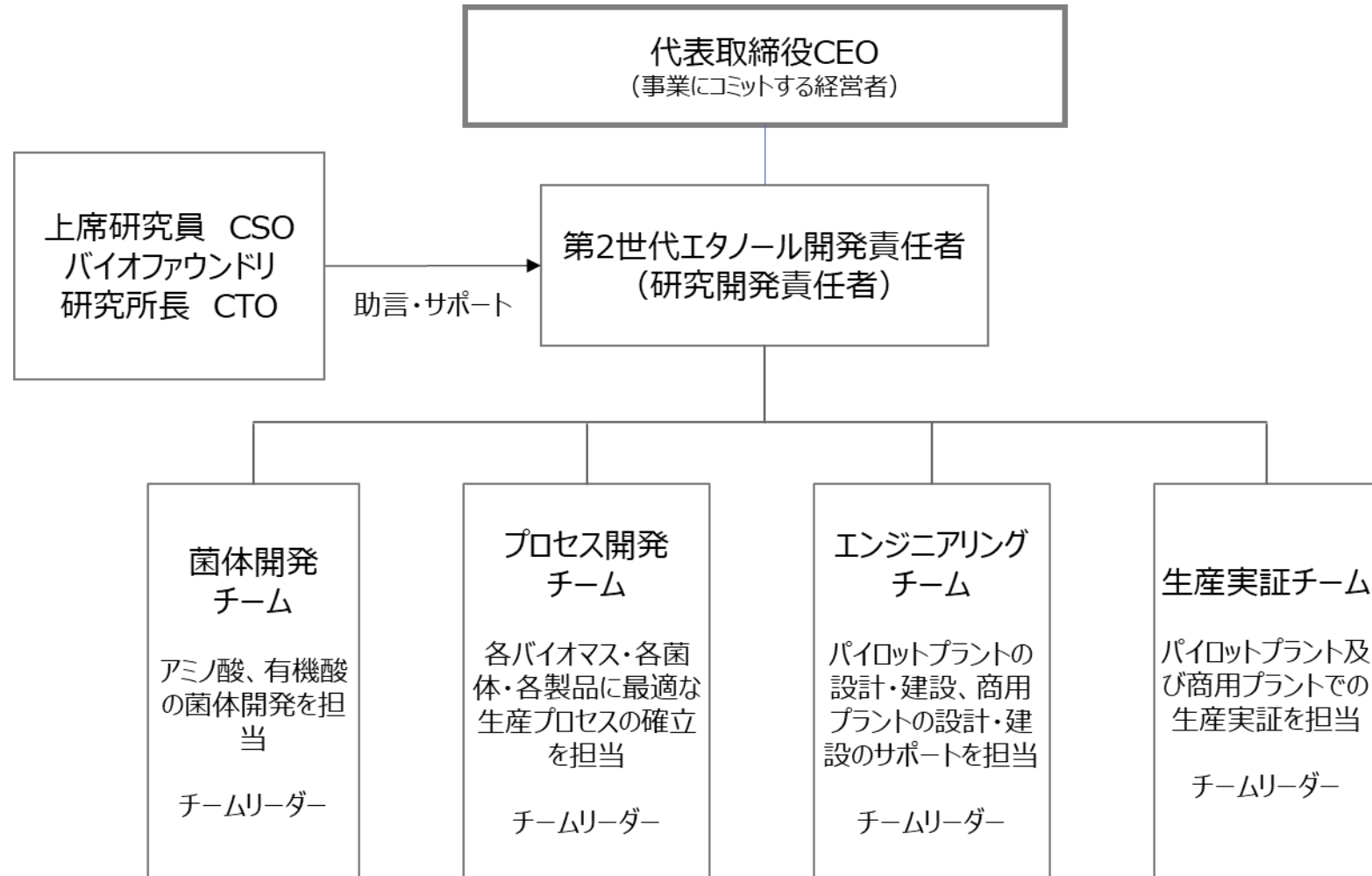
2. イノベーション推進体制

(経営のコミットメントを示すマネジメントシート)

2. イノベーション推進体制／（1）組織内の事業推進体制

代表取締役CEOのコミットメントの下、研究開発部門に複数チームを設置

組織内体制図



2. イノベーション推進体制／（2）マネジメントチェック項目① 経営者等の事業への関与

経営者等による木質バイオマス由来化学品のテクノロジーパッケージへの関与の方針

経営者等による具体的な施策・活動方針

- 経営者のリーダーシップ
 - **GEIのミッション「グリーンテクノロジーを育み、地球と共に歩む」の達成のためのコア事業**として位置づける
 - 代表取締役CEOの下で、研究開発責任者が、CSO、CTOの協力を得て、進捗確認会議を主宰する

事業の継続性確保の取組

- 本事業及びその成果である木質バイオマスを原料とするバイオリファイナリーのテクノロジーパッケージは、当社のコア事業としてなる予定であり、経営層が交代する場合であっても、本事業は後継の経営層に引き継がれる

2. イノベーション推進体制／（3）マネジメントチェック項目② 経営戦略における事業の位置づけ

ビジネスモデルの3つのうちの1つにテクノロジーパッケージを位置づけ、企業価値向上とステークホルダーとの対話を推進

取締役会等コーポレート・ガバナンスとの関係

- バイオものづくりの推進に向けた全社戦略
 - **GEIはバイオリファイナリー分野の専門企業として、すべての事業がバイオものづくりに寄与するもの**
- 経営戦略への位置づけ、事業戦略・事業計画の決議・変更
 - GEIのミッション「グリーンテクノロジーを育み、地球と共に歩む」が、カーボンニュートラルの実現に向けてのコミットメントを示しており、当該ミッションは社内外に周知済み
 - GEIの事業戦略の中で、本事業は注力分野の1つである「バイオ燃料のような社会のインフラとなるバイオリファイナリー製品の国内生産が可能となる技術の開発」と位置付けられる

ステークホルダーとの対話、情報開示

- 中長期的な企業価値向上に関する情報開示
 - バイオリファイナリー専門企業として、価値協創ガイダンスが志向している社会のサステナビリティ（持続可能な社会に対する要請への対応）と企業のサステナビリティ（企業が長期的かつ持続的に成長原資を生み出す力（稼ぐ力）の維持・強化）は一致しており、対外的な報告書の中で、それらを示していく予定
- ステークホルダーとの対話
 - 毎四半期実施している機関投資家との対話や今後予定している投資家説明会の中で、本事業の内容と意義、GEIにとっての価値を説明

2. イノベーション推進体制／（4）マネジメントチェック項目③ 事業推進体制の確保

機動的に経営資源を投入し、社会実装、企業価値向上に繋ぐ組織体制を整備

経営資源の投入方針

- 全社事業ポートフォリオにおける本事業への人材・設備・資金の投入方針
 - GEIの事業の柱である、菌体開発、プロセス開発、スケールアップ全てが関わる事業であることから、現在の人員を中心にチームを構成しつつ、新規メンバーの採用も予定
- 機動的な経営資源投入、実施体制の柔軟性確保
 - 本事業は、長期間であること、事業化の実現が重要であることから、ターゲット製品の市場の状況、研究開発の進捗や環境変化を踏まえ、体制や開発手法等の見直しを、迅速かつ柔軟に実施していく予定

専門部署の設置と人材育成

- 専門部署の設置
 - 第2世代エタノールを開発しているチームのメンバーを拡充し、これまでの知見を活かしつつ、新しい人材を投入し、チームの強化を図る
- 人材育成
 - 本事業が比較的長い期間にわたるものであり、本事業を通じて、経験者から若手や新人への知見の移管を進めることを目指す
 - GEIは研究開発型ベンチャーとして、ファブレスを基本としており、研究開発の人的資源が最大の資産であり、本事業の活動を通じた成長を通じて人的資源経営の実現に繋げる