

# モニタリング資料

実施プロジェクト名：「バイオものづくり革命推進事業／余剰汚泥を使った従属栄養性藻類の培養とバイオディーゼル系脂肪酸原油生産の実証事業」

---

実施者名：フィコケミー株式会社  
代表名：代表取締役・CEO 渡邊 信

# 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. 研究実施体制における各主体の役割分担

## ANAホールディングス株式会社（代表提案者）

ANAホールディングス(以下ANAH)が実施する研究開発の内容

- 本事業の全体取りまとめ
- 未利用資源の調査・調達
- 実証プラントの実装・管理運営
- 企業や自治体との連携  
等を担当

ANAホールディングスの社会実装に向けた取組内容

- 国内外の未利用資源提供先との提携
- 商業化プラントの設計と法人体制の整理
- 場所や協力組織との交渉・事業提携  
等を担当

共同研究開発

## フィコケミー株式会社

フィコケミー株式会社が実施する研究開発の内容

- 下水資源利用法の研究開発
- 実証プラントの設計
- 藻類バイオマス及びバイオ燃料生産技術の検証  
等を担当

フィコケミーの社会実装に向けた取組内容

- 藻類バイオマス及びバイオ燃料生産技術の国内外への移転
- バイオ燃料生産プロセスのノウハウと知財の確保とライセンス事業  
等を担当

（提案プロジェクトの目的：原油の安定製造と自社便への提供）の実現

# 1. 事業戦略・事業計画 (フィコケミー株式会社)

# 1. 事業戦略・事業計画／（1）産業構造変化に対する認識

## 脱炭素社会の実現とバイオテクノロジーの革新等の変化により藻類バイオ産業が急拡大すると予想

### バイオものづくりに関するマクロトレンド認識

#### （社会面）

- 環境問題への関心の高まり
- 再生可能エネルギーの普及
- 健康分野における天然物に対する志向の高まり

#### （経済面）

- バイオエネルギー市場の成長
- 機能性バイオマス成分市場の高いCAGR
- 藻類バイオ産業の発展

#### （政策面）

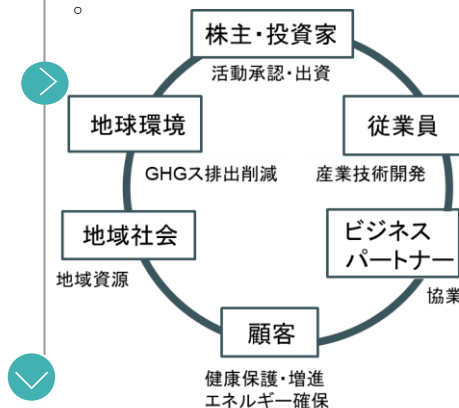
- 再生可能エネルギー政策の推進
- 環境規制の強化
- 健康危機管理政策の推進

#### （技術面）

- 微細藻類のバイオマス生産技術の発展
- バイオ燃料の製造プロセスの改良
- 藻類バイオマス成分スクリーニング、抽出・精製技術の発展

### バイオものづくりに関する産業アーキテクチャ

1. 従来の石油資源に依存した化学製品の製造から、再生可能な生物資源を利用した製品への転換が促進される。
2. 従来の化学合成プロセスに代わって、廃棄物のリサイクル・リユースを含むバイオプロセスが導入されることで、循環型製造プロセスへ変化する。
3. バイオテクノロジーの進歩によって、より効率的かつ持続可能な製品開発が可能となる
4. バイオリファイナリー技術による多様な産業連携が可能となる。



1. バイオ燃料販売・マーケット→長距離運輸業界との連携
2. システム管理→システム開発企業とのパートナーシップ構築
3. 製造施設→プラント製造企業との連携
4. 藻類燃料製造材料調達→自治体と国との連携及び材料調達企業との連携
5. 機能性藻類バイオマス販売・マーケット→商社や健康ケア企業との連携

#### ● 市場機会：

- バイオ燃料の必要性：地球温暖化防止のためバイオ燃料への需要が急増。藻類からのバイオ燃料は持続可能で、農業等の他産業と競合しない燃料である。特にIATAやICAOを中心として航空業界は温室効果ガスの排出削減への取組が求められており、バイオ燃料の使用はその一環として重要視されている。
- 新規の感染症の世界規模の蔓延を予防するため、ヒトの基本的な免疫の亢進をもたらすバイオマス製品が必要とされる

#### ● 社会・顧客・国民等に与えるインパクト：

- 温室効果ガスの削減：バイオ燃料は温室効果ガスの削減に寄与する石油代替燃料として期待される。
- 資源の有効活用：バイオ燃料の製造では、下水汚泥等廃棄物の有効活用により環境への負荷低減に寄与できる。
- 藻類は35億年の歴史をもち、他の真核生物にはない新規の成分が産生され、ヒトの健康増進に多大な貢献を果たす。
- 経済活性化・雇用創出：本研究開発を含め藻類バイオマスの利用が促進されることにより、新たな産業の育成や雇用の創出など、経済活性化に寄与する。
- 国内外への技術展開：バイオ燃料や機能性藻類バイオマスの開発・利用に関する技術やノウハウの蓄積を通じて、国内外への技術展開や産業波及効果の実現が見込める。

#### ● 当該変化に対する経営ビジョン：

- 環境持続可能性の実現：バイオ燃料の製造・利用を通じて、運輸業界の環境負荷の削減に取り組み、地球温暖化の防止に貢献する。
- 健康の維持と健康機器管理への貢献
- 連携による価値創造：研究機関や企業との連携を強化し、技術の共有や市場開拓、新たなビジネスモデルの創出を通じて、持続可能な社会の実現に向けた価値創造を目指す。

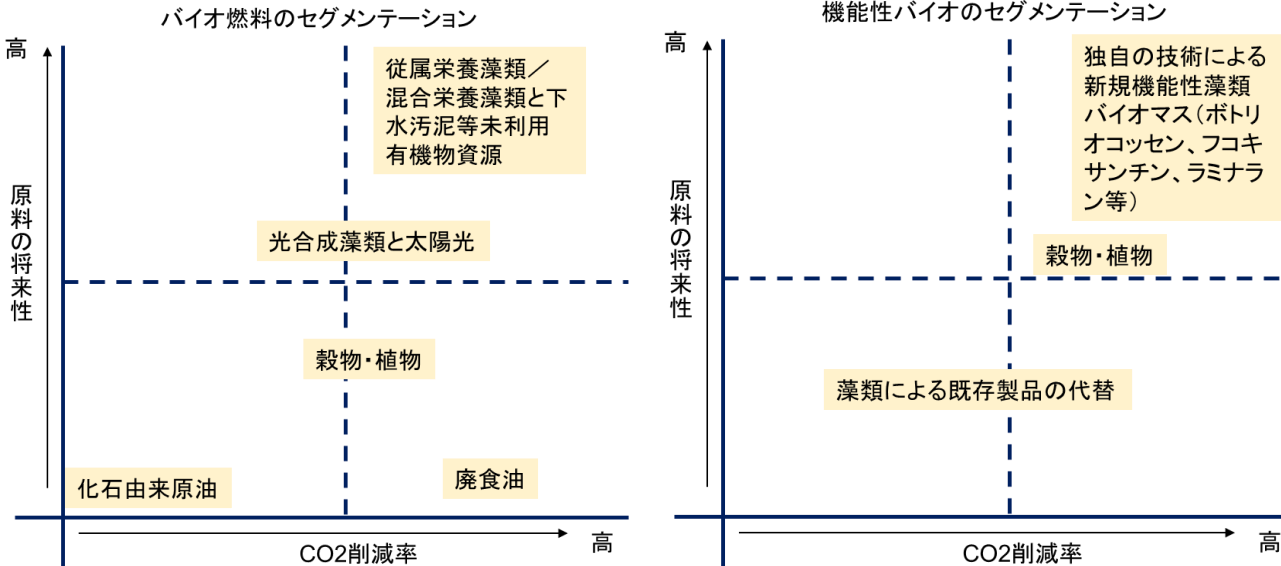
# 1. 事業戦略・事業計画 / (2) 市場のセグメント・ターゲット

ANAH目標のバイオ由来航空燃料市場のうち約●割シェアへの貢献、機能性バイオマスで独自のポトリオコッセン事業市場化の実現と20●●年までに●●億円の規模へ発展

## セグメント分析

温室効果ガスの排出削減と地球温暖化の抑制のため、国際的な、持続可能なバイオ燃料(SAFを含む)の導入やカーボンオフセットなど、環境に配慮した取り組みにおいて、最適な原料とその適用技術の開発及び標準化が検討されている。

一方で、地球温暖化防止は機能性バイオマスの分野にも必要とされてきており、植物や藻類等j光合成成分並びに製造過程における温室効果ガス発生削減技術及びプロセスの開発が必要とされている。



## ターゲットの概要

### 市場概要と目標とするシェア・時期

- SAF原料の卸販売においては、A社を技術的にサポートして2030年までにA社が●%のシェアの獲得に貢献
- HTLバイオ原油産業においては、研究開発を進め、20●●年までに最小販売価格<●円/Lを実現させ、社会実装を実現
- 機能性バイオマス事業においては、20●●年までに自社独自のポトリオコッセン事業を●億円の市場規模とし、フコキサンチンについては全体のトップを占めるまで拡大していく。ラミナランについては20●●年までにそれを含む藻類製品の製造施設を完成させ、20●●年より本格的な販売事業を開始する。

フコキサンチン販売企業 (Global Market Res. Rep. 2023より一部抜粋)

Company name	Country
Oryza Oil & Fat Chemical Co. Ltd.	Japan 28%
PoliNat SL	Spain
AgroChemi Co. Ltd.	Japan
Amicogen	South Korea
Changsha Vigorous-Tech Co. Ltd.	China
Beijing Ginko Group	China
Xian Rongsheng Biotechnology Co., Ltd.	China
3w Botanical Extract Inc.	China
AHD International, LLC	U.S.A

# 1. 事業戦略・事業計画／(3) 提供価値・ビジネスモデル

バイオディーゼル(FAME)と水熱液化バイオ原油については、汚泥可溶化と従属栄養藻類培養技術を用いて低炭素/低コストな製品・サービスを提供することができる技術・システム開発事業を創出/拡大

## 社会・顧客に対する提供価値

### ・社会課題の解決

本研究開発は、エネルギーの再生可能性や石油依存の削減といった社会課題に取り組んでいる。

### ・環境への貢献

下水道資源を活用してSAF原料となるFAME)、及びHTLバイオ原油生産することで、CO2排出量の削減や循環型社会の実現に寄与する。

### ・エネルギー安全保障

国内でのFAMEやHTLバイオ原油生産により、輸入に頼る必要がなくなり、エネルギーの自給自足が可能となる。

### ・高品質な国産FAME やHTLバイオ原油の提供

製造プロセスや品質管理の徹底により、安定した供給と高品質な国産バイオ原油を提供する。

## ビジネスモデルの概要（製品、サービス、価値提供・収益化の方法）と研究開発計画の関係性

1. ビジネスモデル概要:本ビジネスのビジネスモデルは、下水道資源から微細藻類を培養し、その藻類から燃料になるFAME あるいはHTLバイオ原油を生産することで収益化を図る。また、研究開発成果を製品化し、顧客に提供する。
2. 特徴:独自性・新規性・有効性・実現可能性・継続性などの特徴を持ち、持続可能なエネルギー供給を実現するビジネスモデルである。
3. 収益機会:バイオ原油の生産と供給を収益の柱とし、航空業界やその他の産業への供給など、幅広い産業アーキテクチャで収益を見込んでいる。
4. 研究開発計画の関係性:研究開発は、培養技術や製造プロセスの改善に取り組んでおり、これによってビジネスモデルの実現性を高めることを目指している。

非公表

# 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）

## 市場導入（事業化）しシェアを獲得するために、ルール形成（標準化等）を検討・実施

### 標準化戦略の前提となる市場導入に向けての取組方針・考え方

- 1)FAMEIはHEFAIに変換することでSAF原料ASTMで認証されていることから、以下の取組方針で実施する。
  - ・ 国交省・経産省とのスキームの提案実施
  - ・ 下水資源活用など未利用資源の活用だけでなく、世界中の糖分残渣の回収と再利用を実現し、脱炭素社会への貢献をさらに上げていく。
- 2)HTLバイオ原油はSAF原料としてASTMで認証されていないことから、国際的な共同体制でASTM認証をえることから始める。
- 3)機能性バイオマスについては薬機法、消費者庁の機能性食品表示規定、及びISO規格を遵守する

### 国内外の動向・自社のルール形成(標準化等)の取組状況

#### （国内外の標準化や規制の動向）

- ・バイオマス燃料も、機能性バイオマスも国交省、経産省、厚労省、消費者庁の法や規定および日本品質保証機構の企画に基づく製品の標準化がなされている。
- ・バイオ燃料に関する国際的な認証機関であるCORISIAやASTMの規定、機能性バイオマスについては基本的にはISO9001の品質管理規格やEUにおける非動物試験と非化学溶媒使用が規定されている。

#### （市場導入に向けた自社による標準化、知財、規制対応等に関する取組）

- ・製品を高品質にするために、国内外のパートナー企業とともに、国内の規定を遵守し、国際的な規格認定をうけることができるような製品化までのプロセスを含めた標準化を行う。

本事業期間におけるオープン戦略またはクローズ戦略の具体的な取組内容（※推進体制については、2.(1)組織内の事業推進体制に記載）

#### <標準化戦略>

##### 1)標準化

- ・バイオマス燃料について、ASTMとCORISIAの基準に基づき、国交省と経産省が定める方針にそって、製品の標準化を実施する。
- ・機能性バイオマスについては厚労省、消費者庁の法や規定および日本品質保証機構の企画に基づく製品の標準化を行う。

##### 2)ライセンスング

自社が開発した独自製造技術や特許及び知見を他の企業にライセンスすることで、他社によるバイオ燃料製造能力の向上をもたらし、それによる他社の機能性バイオマス製品ビジネスの向上により、市場拡大を図る。

#### 知財戦略

特許管理:フィコケミー（株）は自社が保有する特許を厳密に管理し、国際学術誌への論文発表で科学的フォローアップを行う。これにより、他社による模倣品の出現や造反製造のリスクを軽減し、国際的競争力を維持する。

ノウハウ管理:フィコケミー（株）はバイオ燃料や機能性バイオマスの製造におけるノウハウを秘密に保持することで、競合他社の逆技術移転や情報漏洩を防止する。また、自社の製造プロセスや品質管理などのノウハウを継続的に改善していくことで、競争上の優位性を確保する。

自社の強み：フィコケミーの独自の技術と特許と学術論文による科学的フォローアップ、及びノウハウにより、低価格で高品質のバイオ燃料や機能性バイオマス製品の製造

# 1. 事業戦略・事業計画 / (4) 経営資源・ポジショニング

## 藻類バイオマスに関する長年の基盤技術と産業技術を活かして、社会・顧客に対しての環境に配慮したバイオ燃料と機能性バイオマスを提供する

### 自社の強み、弱み（経営資源）

#### ターゲットに対する提供価値

- フィコケミーは、バイオ燃料の原料となるFAMEやHTLバイオ原油の製造技術システムを開発し、持続可能な運輸業界の実現に貢献し、環境負荷の低減を実現する。
- バイオ燃料の主要な顧客となる運輸業界に対しては、協業パートナーとなる同業他社と連携し、運輸業界の需要に対応した供給量を提供する。
- 機能性バイオマスについては、自社の独創的な製品あるいは原料を開発し、ヒトの健康管理政策の貢献する。
- 機能性バイオマスを自社で独占することはせず、パートナーとの協働によりグローバルな顧客基盤を確立し、新規感染症パンデミックに対応できるヒトの免疫増進に貢献する。



#### 自社の強み

フィコケミーは長年の藻類バイオマス技術開発での実績と経験を蓄積しており、藻類バイオマス燃料の技術システムの向上・革新と安全で高品質の機能性藻類バイオマスの開発と社会実装を実現してきた。特にバイオ原油の生産技術については、世界に先駆けて余剰汚泥と土着藻類の協働によるポリカルチャー技術を提案し(Watanabe and Isdepsy 2021)、その優位性が原水処理現場での実証実験で検証されている(国交省応用下水道研究報告2024)

#### 自社の弱み及び対応

自社が技術開発を主眼とした企業あるため、マーケティング、技術の標準化等社会実装に不可欠な体制・構造になっていないところが大きな弱みである。この弱みを解決するため、国内外の多くの企業パートナーシップ契約を締結し、開発した技術システムの社会実装を実現することとしている。現在自社のCEOが大学教員時代に創設した(一社)藻類産業創成コンソーシアムでつちかった経験と国際的ネットワークによりグローバルなパートナーシップ体制の構築に向けた活動を実施している。

### 他社に対する比較優位性と協業

	技術	顧客基盤	サプライチェーン	その他経営基盤	
自社	現在	・長年の藻類研究・技術開発での実績と経験に基づき、藻類バイオマス燃料の技術・システム開発の向上と、安全で高品質の機能性藻類バイオマスの開発と社会実装を実現 ・藻類バイオマス原油生産技術については、世界に先駆けて余剰汚泥と土着藻類の協働によるポリカルチャー技術を開発	機能性藻類バイオマスについてはパートナー企業との連携により、健康管理を重視する顧客を安定的に確保	・地方自治体よりバイオ燃料油生産のために必要な余剰活性汚泥の供給を確保 ・他の有機廃棄物資源については、バイオものづくり事業のパートナーであるANAHによりサプライチェーンが構築	・スタートアップ企業として不可欠な事業パートナーを国内外に確保。
	将来	・GHG削減効果が高く、生産コストが安価なバイオ燃料生産の革命的技術の開発 ・機能性藻類バイオマスの安全性と効能の研究推進による新規で独創的な機能性製品の開発	・バイオ燃料の革命的技術をライセンスベースで同業他社に移転することにより、主要な顧客となる運輸業界の需要に対応できる供給量を確保 ・機能性バイオマスについては、自社及びパートナーとの協働により、グローバルな顧客基盤を確立する。	・同業他社及び運輸業界と連携したバイオ燃料生産に必要な資源・材料のサプライチェーンを構築 ・機能性バイオマスについては、自社及びパートナーとの協働による必要な材料のサプライチェーンを構築する	・技術開発・革新を主体とした企業としての財政の自立、組織体制強化を実施し、国内外の大学・研究機関と連携した産業技術開発人材の育成機構を構築する。
競合・協業	技術開発・革新の会社と会社としては、パートナーシップによるビジネスの協業を基本的な理念とする。技術開発で競合がある場合は、フェアな精神と自社の実績と経験に基づき、短期的な決着ではなく、中長期的計画に基づき真の技術革新を実現していく。	・バイオ燃料の顧客基盤は主に運輸業界となることから、運輸業の将来ニーズを十分に把握したうえで、技術開発を実施する。 ・機能性藻類バイオマスについては、体内のレドックスバランスの維持を考慮し、医療関係機関とのパートナーシップにより、顧客の健康状況に適したオーダーメイド製品の供給を実現。	バイオ燃料について同業他社及び運輸業界と連携を国際的に展開し、グローバルなシェア体制・構造による安定的なサプライチェーンを確立する。 機能性バイオマスについては、自社及びパートナーとの協働体制をさらに充実させ、材料のサプライチェーンの強化による安定的供給体制を構築する	バイオ燃料事業も機能性バイオマス事業も、地球温暖化防止に不可欠な再生可能エネルギーの生産と供給、そして将来の新規パンデミックに対応する基盤であるヒトの免疫増強は、人類存続に係るグローバルに共通の重要課題であることから、どちらもグローバルはシェア体制構造の確立にむけて貢献できる企業管理運営体制王予備人材育成体制を構築する	

1. 事業戦略・事業計画／（5）事業計画の全体像 : バイオものづくりのバイオ燃料 : 以下、ANAホールディングスの戦略と計画に準拠

非公表

# 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

## 研究開発段階から将来の社会実装（設備投資・マーケティング）を見据えた計画を推進

・時間軸とともに当該事業の研究開発から社会実装、その後の競争性の維持・事業拡大のために取り組むべき事項について計画を記載。

### 研究開発・実証

### 設備投資

### マーケティング

#### 取組方針

研究開発・実証段階における、知財・標準化戦略、オープンイノベーション、PoCによる顧客ニーズの確認等の方策・工夫を記載（研究開発計画との関係性・整合性に留意すること）

- ・ 従属栄養性藻類N5株のバイオマスとTAGの生産性の実証
- ・ N5株TAGから変換されるFAMEの組成の実証
- ・ 開発された新規プロセスの知財化
- ・ FAMEのバイオディーゼル規格との整合性評価
- ・ 製造システムの技術・経済・環境評価
- ・ コンプライエンスを遵守した商用プラントシステム的设计



生産段階における、設備・システム導入、部品調達、立地戦略等の方策・工夫を記載

- ・ 商用プラントは、余剰汚泥を十分量確保するために、下水処理場内あるいはその近辺に立地する必要がある。
- ・ 商用プラントの運転に必要な電気エネルギーとして再生可能エネルギーを使うことから、必要な再生可能エネルギー量が確保できる地域を選定する。それが難しい場合は、商用プラントとバイオマス発電所を同時に立地することとなる。



販売段階における、流通・広告・価格・商品改良等の方策・工夫を記載

- ・ 販売はA社が設立する予定の事業会社によりFAME原料供給を行い、顧客の用途に応じた燃料製品を供給する体制を構築する。
- ・ 多様な燃料製品の製造については、石油精製企業とのパートナーシップにより実施することが合理的。
- ・ 必要におうじて石油精製企業が有する全国的な販売網を活用により顧客が必要な時に買って使える体制を作ること検討する。



#### 国際競争上の優位性

国外の競合他社等との関係において、上記取組の有効性や優位性をアピール

- ・ 従属栄養性藻類と余剰活性汚泥を利用した、低ランドフットプリントと高いGHG排出削減効果潜在力を有する、世界初のFAME高生産性技術

国外の競合他社等との関係において、上記取組の有効性や優位性をアピール

- ・ 汚泥と従属栄養性藻類により、再生可能エネルギーを利用したFAME生産という国外でも実施例がない新規プロセス
- ・ 低いランドフットプリント、高いGHG排出削減効果、FAMEの低コスト化、カーボンプレジットによるFAME生産コストの低減が期待。

国外の競合他社等との関係において、上記取組の有効性や優位性をアピール

- ・ 石油燃料について既存の販売網を十分に活用した販売体制が各地域に構築され、地域活性をもたらす。
- ・ 技術のみならず、このような販売体制についても海外に移転することができる。

## 1. 事業戦略・事業計画／(7) 資金計画

国の支援に加えて、57,064千円規模の自己負担を予定

非公表

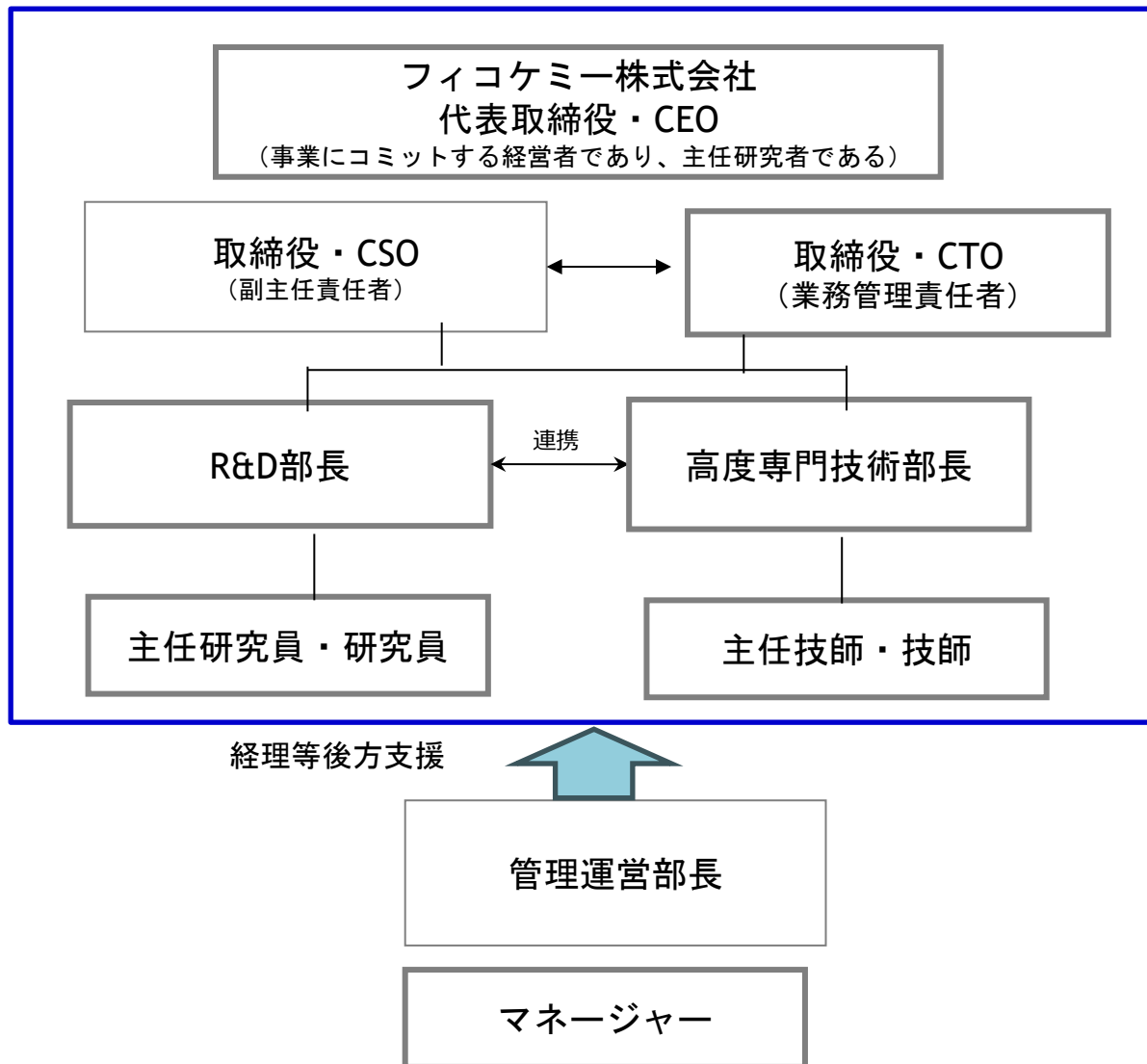
## 2. イノベーション推進体制

(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（フィコケミー株式会社）

経営者が主任研究者、CTOが業務管理責任者となり、CSO・R&D部と技術部の連携で事業を推進

組織内体制図(2024年4月以降)



組織内の役割分担

<代表取締役、研究開発責任者、担当部署>

- 代表取締役社長・CEO：事業にコミットする経営者であり、事業を中心となって推進する主任研究者としてプロジェクト全体設計/進捗管理・研究開発を実施
- 業務管理責任者：技術最高責任者（CTO）がプロジェクト委託業務と経営者への報告をおこなう
- 副主任研究者：科学最高責任者(CSO)がプロジェクト補助事業について主任研究者を補佐して実施する。Nitzschia N-5株の開発者である
- R&D部：部長は、CSOを補佐してR&D部研究員を指導し、主任研究者とともに研究開発進捗管理と研究開発を実施
- 技術部：部長は、R&D部が実施する研究開発を支える技術部技師が実施する高度なルーチン作業を指導し、R&D部とともに研究開発を推進する
- 管理運営部長：本研究開発事業の経理、人事、契約、連携、推進等にかかわる後方支援を実施する

## 2. イノベーション推進体制／（2）経営者等の事業への関与（フィコケミー株式会社）

### 経営者等によるバイオ由来燃料製造事業への関与の方針

#### 経営者による具体的な施策・活動方針

- 経営者のリーダーシップ
  - 経営者は2004年以来、国立研究所研究部長、大学教授、そして会社経営者として、ライフワークとして藻類バイオマス研究と藻類由来バイオ燃料研究開発を推進し、国内外に数多くの研究成果・情報の発信をおこなってきた。
  - 本事業はANAHIにおいてポテンシャルの高い新規事業として位置づけられていることから、ANAホールディングスと共同して、弊社が培った知見・技術を積極的提供し発展していくこととしている。
  - 本事業の研究開発責任者はCTO、経営者は本事業の主任研究者として直接関与してCTOを支える。R&D部と技術部を中心に本事業を推進し、経理、人事、契約、連携、推進等後方支援業務を運営管理部が実施する体制を整えている。
- 事業のモニタリング・管理
  - 月一回定期的または必要に応じて臨時で、経営会議・部長会議・CEO-CTO-CSO会議によるモニタリングを実施。
  - 経営会議では事業関係者による進捗状況と課題に関する報告がなされ、部長会で部門間での調整、CEO-CTO-CSO会議で人事・予算等重要事項が協議。CEOが最終決定を行う。必要に応じて臨時での各種会議を実施し、迅速な事業推進を図る。

#### 経営者等の評価・報酬への反映

- CTO(委託事業管理責任者)  
本事業の委託事業管理責任者として実証実験および事業化に対してコミットし、達成度が評価に反映される。
- 取締役・CSO  
本事業におけるNitzschia N5株の開発者であり、副主任研究者として主任研究者であるCEOを支えて、本研究開発事業を指導・実施するため、達成度は評価に反映される

#### 事業の継続性確保の取組

- CEO、CTOとも高齢ではあるが、CSOは●●代にはいったばかりの新進気鋭の国際的に著名な研究者であり、日本における事業取り組みではスーパー機能性成分を事業化した実績もある。CSOのもとに研究者の確保、R&Dを支える技術部の充実、国際案件の実績・経験が豊富な人材の管理運営部への雇用・配属により、継続性を担保していく。
- 本格事業化の目途が立った際(20●●年度以降)にはA社が事業会社を設立した場合には参加することとしている「。それにより事業がより効率的・継続的に推進されることとなる。

## 2. イノベーション推進体制／（3）経営戦略における事業の位置づけ（フィコケミー株式会社） 主要な新規事業と位置づけ積極的な支援、ステークホルダーとの対話を推進

### コーポレート・ガバナンスとの関係

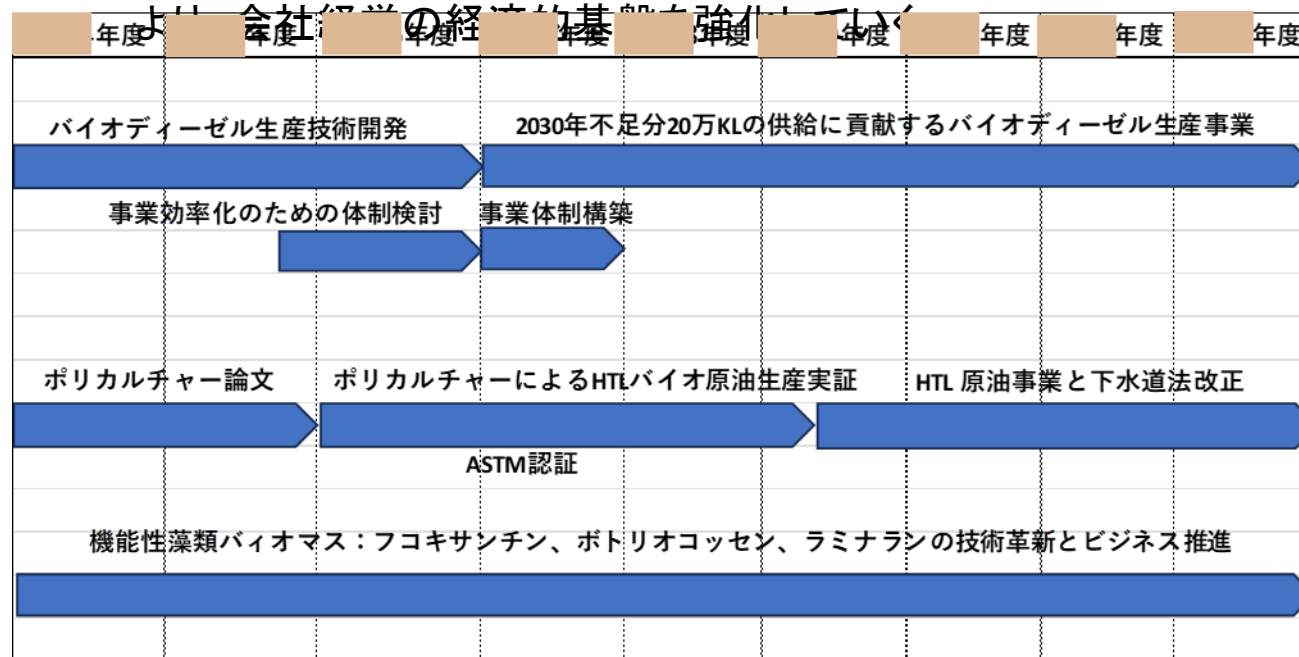
#### ガバナンス体制

会社経営の戦略や計画については、経営会議（部長補佐以上が参加）・部長会議・CEO-CTO-CSO会議による協議を経て、代表取締役が決定する

#### 経営戦略における事業に位置付け

- バイオディーゼル原油生産に係る本研究開発事業は、ANAと共同した事業として、20●●年度～20●●年度の経営計画に位置づけられている。
- バイオディーゼル原油事業は20●●年度～20●●年度に実施する研究開発後に本格的な生産事業を実施する。
- HTLバイオ原油事業は20●●年度～20●●年度に実施した国交省下水道応用研究プログラムの成果を基に20●●年度～20●●年度に実規模での実証研究をおこなった上で20●●年度から本格的な事業化のために必要な下水道法改正へと進める予定である。
- どちらも20●●年度に設立が検討される新事業体制構築以降で実施される
- 機能性バイオマス事業は自社の独自の事業として国内外のパートナーシップ体制を構築して推進する。

- この間、機能性成分に関しては販売およびマーケティング促進に



### ステークホルダーとの対話、情報開示

- 現時点でのフィコケミーのステークホルダーは共同研究開発パートナー機関であるため、本事業に関する情報開示はANAとの協議によりおこなうこととなる。
- なお、20●●年度バイオディーゼル事業体制の検討以降は、新体制での決定事項に沿って推進される。

## 2. イノベーション推進体制／（4）事業推進体制の確保（フィコケミー株式会社）

### 経営資源の投入方針

#### 基本理念

弊社企業理念の根幹をなす藻類燃料開発事業に優先的に資源を配分し、これまで開発し、積み上げてきた藻類燃料研究の科学的知見と技術を発展させ、ANAホールディングスと協働して藻類燃料技術の社会実装の早期実現を果たす。

#### 人材

20●●年度は当該事業に関係する抽出・分析の専門家を雇用。  
20●●年度～20●●年度にかけて、研究者●名、技術者●名を増員する予定であるが、本研究開発事業にはその1/2～2/3を投入する

#### 設備

藻類燃料研究開発事業を実施する基本的な設備は整っているので、それを本研究開発事業に投入していくこととなる。

#### 資金

藻類燃料研究開発事業に関する主要な資金は、ANAホールディングスとの共同研究契約をもとに弊社に提供されることから、その多くを本研究開発事業に投入していくこととなる。必要に応じて、機能性成分販売から得た利益も共通となる設備資金に投入する。

### 専門部署の設置と人材育成

#### 専門部署の充実

弊社は研究開発を基軸とし、その成果を社会実装するため、自社のみならず多くのパートナー企業・機関と連携していくこととしていることから、代表取締役が連携体制の構築・発展を行うこととし、商用プラントシステム等エンジニアリング技術評価を統括するCTO、基盤技術～産業技術開発を統括するCSOを設け、藻類燃料及び機能性成分の研究開発を専門に行うR&D部及び研究を支援する技術部を設置している。今後は、R&D部と技術部の人材の充実を図る。

#### 人材育成

国内外の大学・研究機関を対象に契約ベースでインターンシップの受け入れを行っており、2024年度は本研究開発事業に関連したテーマでフランスのナント大学の大学院生を6月からR&D部で受け入れている。