

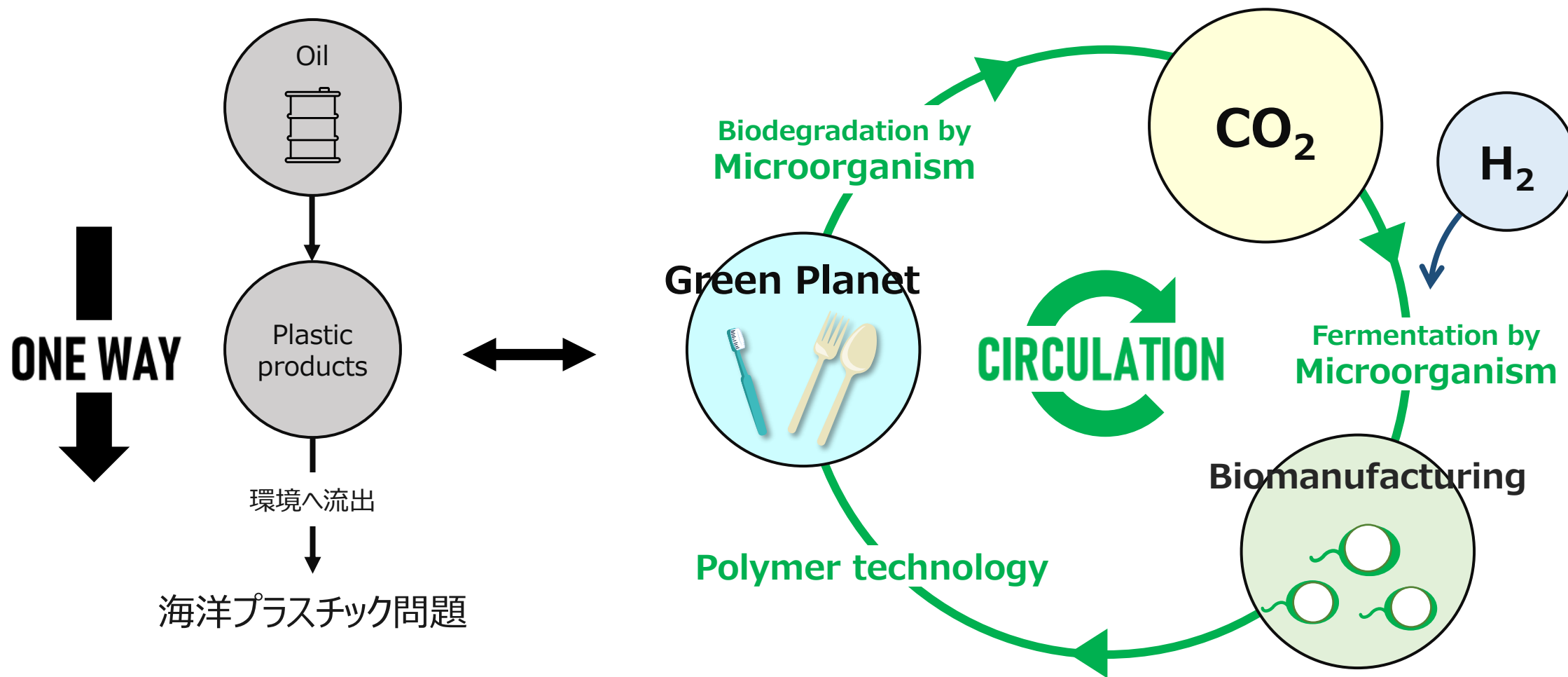
実施プロジェクト名：CO₂からの微生物による直接ポリマー合成技術開発

GIバイオものづくり -2024年第1回モニタリング-

2024年7月12日

株式会社カネカ

化学が開くニューフロンティア



2. プロジェクト推進体制における工夫

組織横断的な社内プロジェクト、新研究所*を発足

総責任者

取締役副社長 角倉護

統括Leader

R2B本部長 藤田かおる

Project Leader

CO2 Innovation Laboratory
所長 佐藤俊輔

* CO2 Innovation Laboratory (2024年2月新設)
バイオ技術によって究極のCO2の資源化を可能にする研究組織

微生物育種

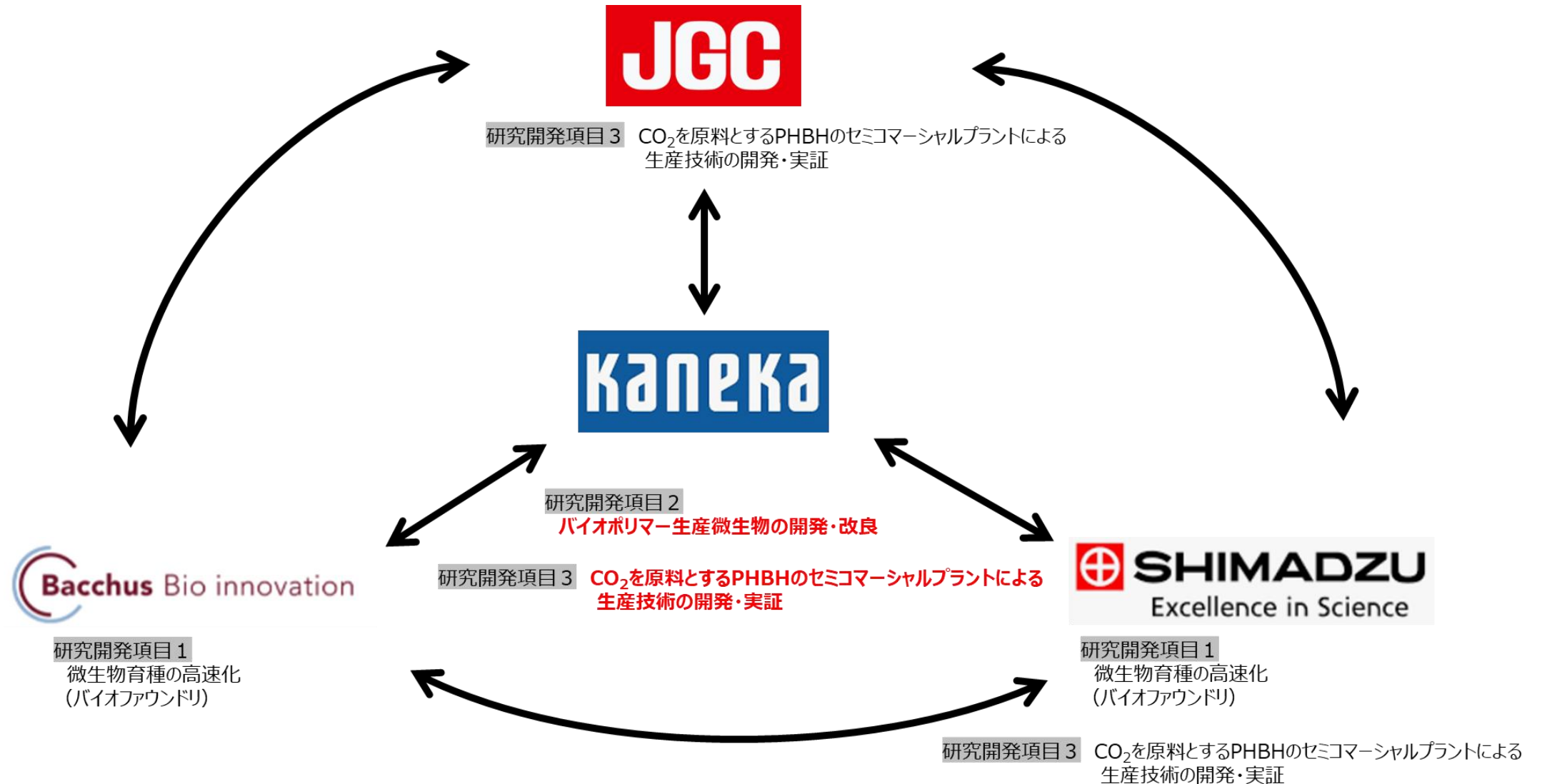
プロセス開発

安全技術

設備設計

2. プロジェクト推進体制における工夫

コンソーシアムの全体像：役割分担と連携

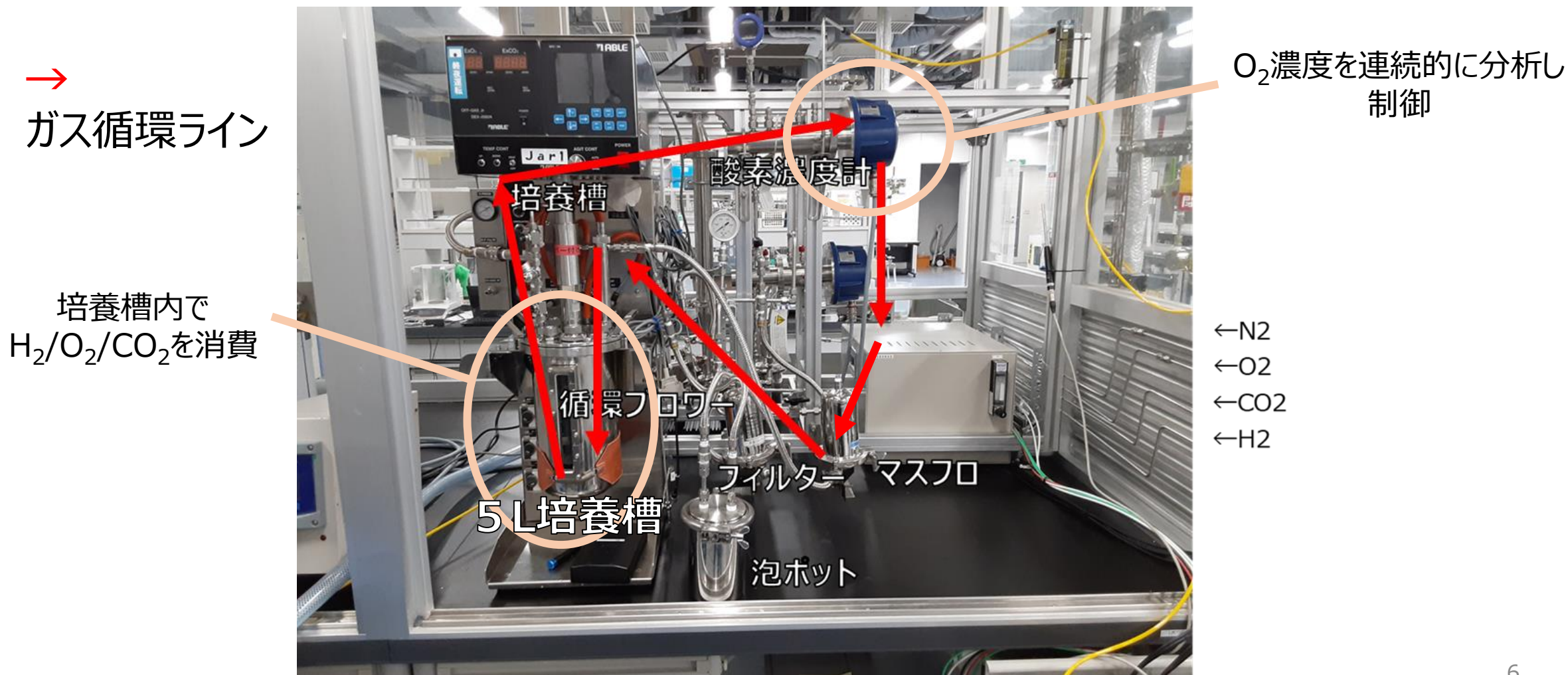


研究開発項目 2 : バイオポリマー生産微生物等の開発・改良

	2024年4月末 現在地	2025年度末 SG1 KPI	2027年度末 SG2 KPI	2030年度末 終了時
2-1 PHBH生産微生物 開発	3HH組成 5.7~6.2mol% を達成	3HH組成 2~6mol% のPHBH生産株の育種	3HH組成 10mol%以上 のPHBH生産株の 育種	セミコマーシャル プラントによる生 産実証に適した 菌株の改良
2-2 ガス収率向上菌株 の創出	収率算出可能な 最先端の5Lガス循環培養槽を 開発、稼働	H ₂ からの ポリマー生産収率を 理論収率の50%	H ₂ からの ポリマー生産収率を 理論収率の75%	
2-3 多様な物性を有す るPHA生産微生物 開発	PHBH以外の 2種類のバイオポリマー を CO ₂ から生産することに成功	多様なバイオポリマー 生産微生物の育種	2種類以上の PHA生産菌育種	

研究開発項目 2 : 取り組み詳細 ガス収率向上菌株の創出

H₂収率計算を可能とするガス循環培養実験設備(5L)を設計



研究開発項目 3：CO₂を原料とするPHBHのセミコマーシャルプラントによる生産技術の開発・実証

	2024年4月末 現在地	2025年度末 SG1 KPI	2027年度末 SG2 KPI	2030年度末 終了時
3 CO2を原料に物質 生産できる微生物 等による製造技術 等の開発実証	200 L ガス発酵ベンチ設備 の建設を開始 (2025年2月稼働)	1m ³ 以上のガス発酵槽の 設計完了	1 m ³ 以上のガス発 酵槽建設、運転 →100m ³ 以上の ガス培養設備の設 計完了	セミコマ プラント建設 →生産実証

安全性を担保する**ガス取り扱い指針の作成を完了**

※他のコンソーシアムにも提供

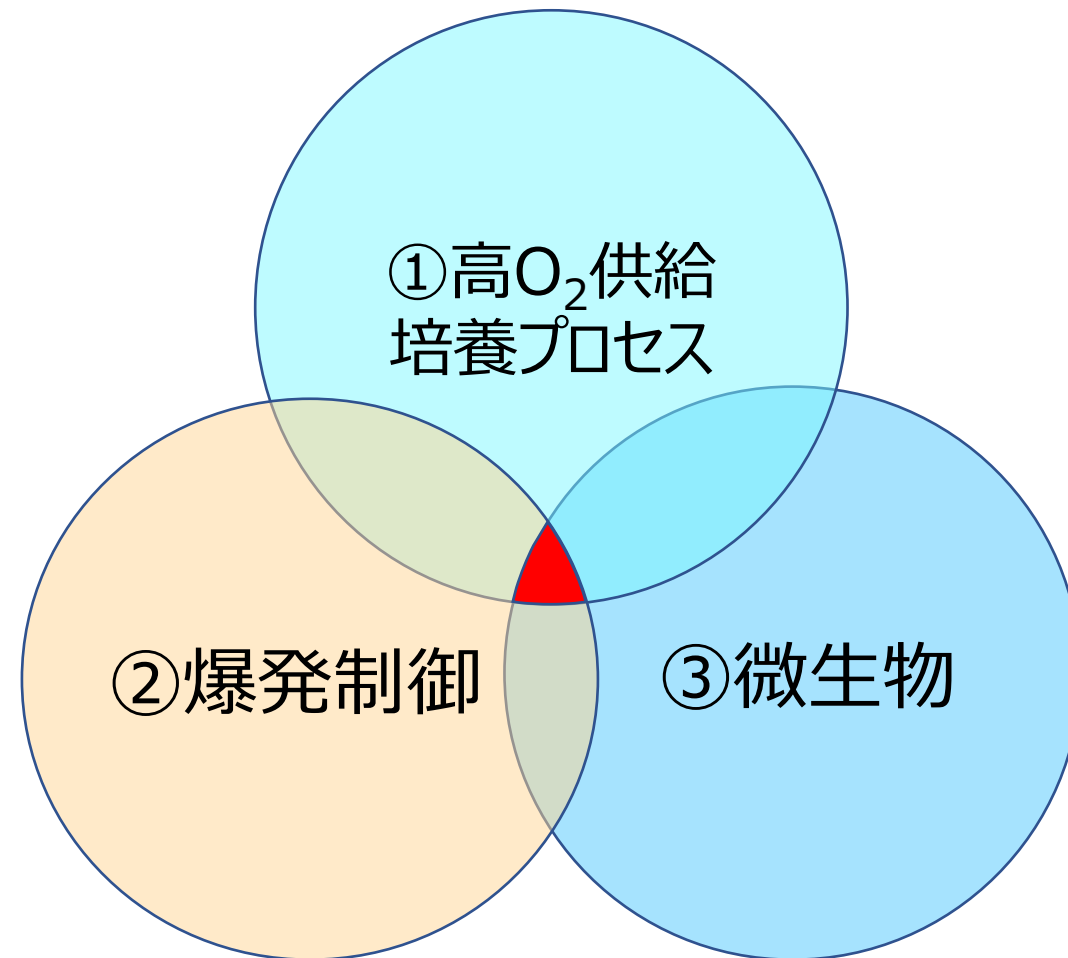
1m³以上のガス発酵槽の設計に向け、日揮HDと協働
プロジェクトを設置、前倒しで精査を開始

工業生産プロセス開発と実用化

▲ : ゴール **100m³以上のガス培養プロセス開発、実用化**

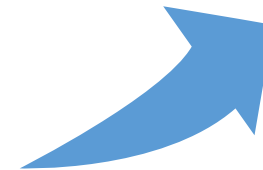
重要課題

- ① 高O₂供給培養プロセス
- ② 爆発制御（安全設計）
 - O₂/H₂/CO₂組成バランス制御
 - ガス組成制御システム構築
- ③ 微生物
 - カネカの技術優位性を活かした
 - ガス培養プロセスに適したPHBH生産微生物



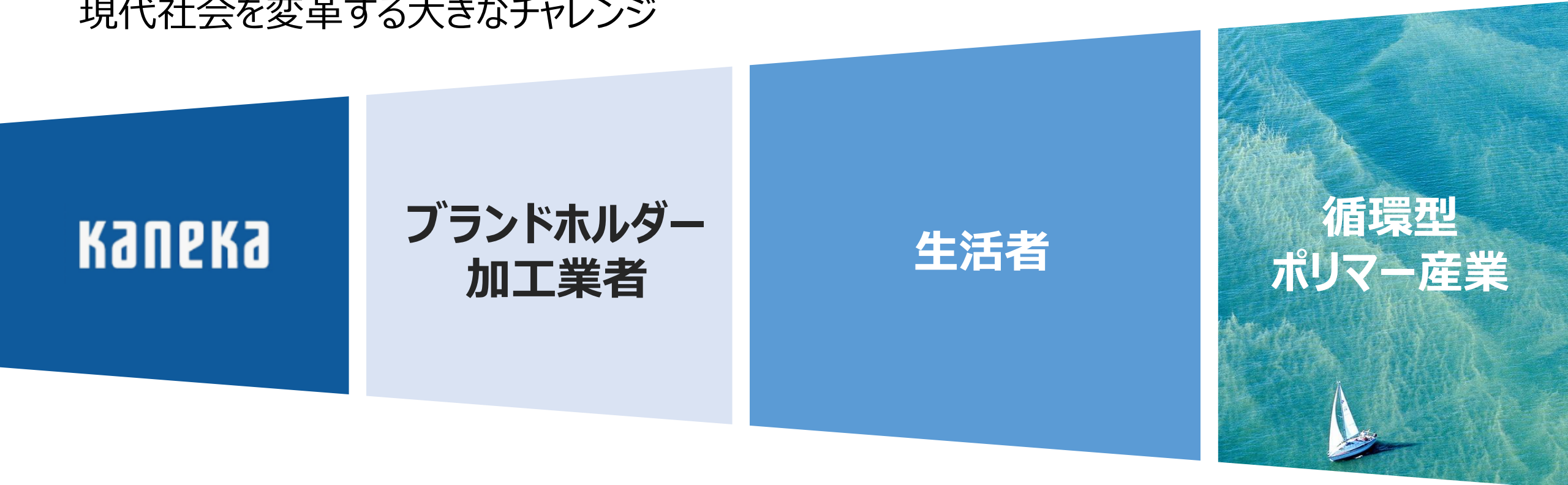
CO₂を原料とした生分解性ポリマー生産によりプラスチック産業をカーボンニュートラルに変革

カーボンニュートラルに向けた 原料多様化



ニューフロンティアを開く

本プロジェクトは、プラスチックが広く浸透した
現代社会を変革する大きなチャレンジ



The diagram consists of four overlapping rectangular blocks arranged in a row from left to right. The first block is dark blue with the Kaneka logo. The second block is light blue with the text 'ブランドホルダー 加工業者'. The third block is medium blue with the text '生活者'. The fourth block is a photograph of a sailboat on green water with the text '循環型 ポリマー産業'.

Kaneka

**ブランドホルダー
加工業者**

生活者

**循環型
ポリマー産業**

変化させるのは、顧客の企業・パートナーである加工業者、
最終消費者である生活者の認知

カネカは、 「カガクでネガイをカナエル」会社です

プラスチックは、その便利さから瞬く間に広がり、
生活を豊かにし、多くの人々の願いをかなえてきました。

しかし、今、地球環境への影響が明らかになっています。
我々のパートナーである加工業者や顧客となる企業、
そして生活者のみなさまが、
「自らの暮らしと同時に、地球環境もまた豊かであってほしい」
そう願ってくだされば、
カネカは、その願いをかなえます。

