








泉南市における実証事業について

2025年12月25日
池田泉州銀行
地域共創イノベーション部

関係者一覧



関係者	概要
 泉南市	・実施主体
 神戸大学	・バイオ由来メタンガスを原料とする光オン・デマンド合成法の基礎科学研究を担当
 Photo-on-Demand Chemical 光オンデマンドケミカル株式会社	・神戸大学発スタートアップ企業。 ・神戸大学からの特許独占ライセンスによる光ものづくりの事業化 ・市原産の廃棄物から得たメタンガスを化学品に変換する役割を担う
 株式会社 バイオス	・メタン発酵システムを備えた小型プラントの開発技術を保有する和歌山県所在の企業。 ・本事業では保有プラントでの投入物のメタン発酵→バイオガスの供給、液肥製造の役割を担う
 池田泉州銀行	・調整役、ファシリテーター

神戸、大阪、和歌山のフォーメーションで泉南市の社会課題解決に取り組む

地域独自の課題解決に向けた実証実験



泉南市



Photo-on-Demand Chemical

(光オンデマンドケミカル株式会社) 神戸大学発スタートアップ

メタンを光オン・デマンド合成法によりバイオ由来医薬品原薬等へ変換する
世界初の技術

ビーチに被害をもたらす“あおさ”の焼却で温室効果ガスの排出が課題

“あおさ”という廃棄物をアップサイクル＝カーボンネガティブへ！

メタン発酵過程で出る消化液を液肥として活用＝サーキュラーエコノミーの実現へ！

環境保全
サステナビリティ



現在：回収業者にて回収し焼却処分



Photo-on-Demand Chemical

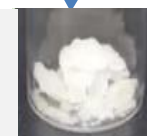


温室
効果ガス

メタン、Co2

下水処理場、ごみ処理場等
メタンが発生する施設

高付加価値
医薬品原料やポリマー



あおさの採集・洗浄

運搬

メタン発酵・ガス発生

運搬

化学品化

泉南市第2期実証事業ビジネスモデル(想定)



第2期実証スケジュール(予定)

	2025年度 (行政年度)			2026年度 (行政年度)												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	
マイルストーン	◎ オンデマンド合成・投入資源拡張評価											◎ 量産評価	←-----> 第3期実証準備			
投入物拡張	→															
オンデマンド 合成	→															
化学品量産				→								量産評価を以って終了				
液肥使用				→												

※ 行政手続きの進捗や、状況変化により変更となる可能性あり

第1期実証（2025.7～12）

第2期実証 （2026.1～2026.11）

第3期実証（2027）

第4期実証（2028）

初期技術検証
（地域特有課題と技術の親和性）

@双子川浄苑

スケールアップ

化学品メーカーによる評価

市内へのプラント実装

- 地域特有課題である「あおさ」を温室効果ガスを排出せずにアップサイクル

- 投入物の種類拡張
「あおさ+α（年間調達可能な資源）」
- オンデマンド合成
- ラボベースからスケールアップ
40ℓのメタン:100g/日
↓
100ℓのメタン:1kg/日

- 年間を通しての安定したアウトプットの獲得
- 市内資源をもとにアウトプットされた化学品の評価及び市内企業への実装

- 市内にプラントを設置しオンデマンドで化学品に変換

END