

廃棄物から水素へ

ごみZEROプロジェクトスタート

BIOTECHWORKS-H2

ごみZERO プロジェクト



廃棄物から**水素**

水素から**再生可能エネルギー**へ

Mission/Vision/Value

Mission

すべての有機性廃棄物から エネルギーを構築、『ごみZERO』へ

25年後のスタンダードとなる持続可能なエネルギーサプライヤーとして、捨てられるものに価値を見出し、日本をはじめ世界で資源循環型社会を実現します。

Vision

地域間のエネルギー供給の不平等を解消し、 地域に根差した持続可能な都市づくりをリードする

プラント建設を推進し、自治体が廃棄物処理費用を住民サービス向上に活用することで、エネルギー価格高騰や税収減少を克服。地域の経済的自立と持続可能性を実現します。

Value

持続可能性 Sustainability

再生可能エネルギーの創出と廃棄物の資源化を通じて、環境と未来の世代に対する責任を果たします。

地域密着型のアプローチ Community-Centric Approach

地域の特性に基づいたエネルギーソリューションを提供し、持続可能な都市づくりを地域と共に進めます。

イノベーションと技術力 Innovation and Technology

最先端技術を活用し、効率的で革新的なエネルギー生成を実現し、廃棄物から価値を創造します。

BIOTECHWORKS-H2[®]

廃棄物から水素へ

25年後のサーキュラーエコノミー目標をすぐに実現するプロジェクト

BIOTECH
WORKS
-H2[®]

廃棄物ゼロプロジェクト
ごみから水素へ



BIOTECHWORKS^{H2}
Created in Silicon Valley

解決すべき社会課題

化石燃料



- 大気汚染
- 価格の変動と経済の不安定化
- 大量のCO2排出がもたらす悪影響

化石燃料の使用による大量のCO2排出は、地球温暖化や気候変動に直結する深刻な社会課題です。

BIOTECHWORKS-H2で解決

廃棄物から水素生成



- カーボンニュートラルな再生可能エネルギーの供給
- 安価で安定した水素の生成
- CO2を一切排出しない

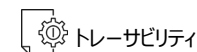
クリーン

+ すべての有機性廃棄物の処理可能

CONFIDENTIAL

COPYRIGHT © 2025 BIOTECHWORKS-H2 ALL RIGHTS RESERVED.

ごみ処理場と発電所を統合したサービス



BIOTECHWORKS-H2は従来のごみ処理場と発電所を統合し、**一気通貫したプロジェクト**です。

ごみ処理から水素化、そして再エネ化までをすべて行うことで、CO2排出の無駄をなくします。また、一気通貫することで、回収からエネルギー生成までトレーサビリティに対応することが可能です。

現状

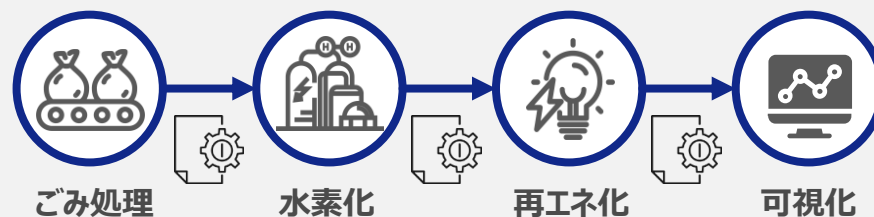
各企業のサービス連携がない



- それぞれで**大量のCO2を排出**
- トレーサビリティが困難

統合

ごみ処理場と発電所を統合
+ 環境貢献度の可視化デジタルプラットフォーム



廃棄物処理から発電まで **一気通貫**

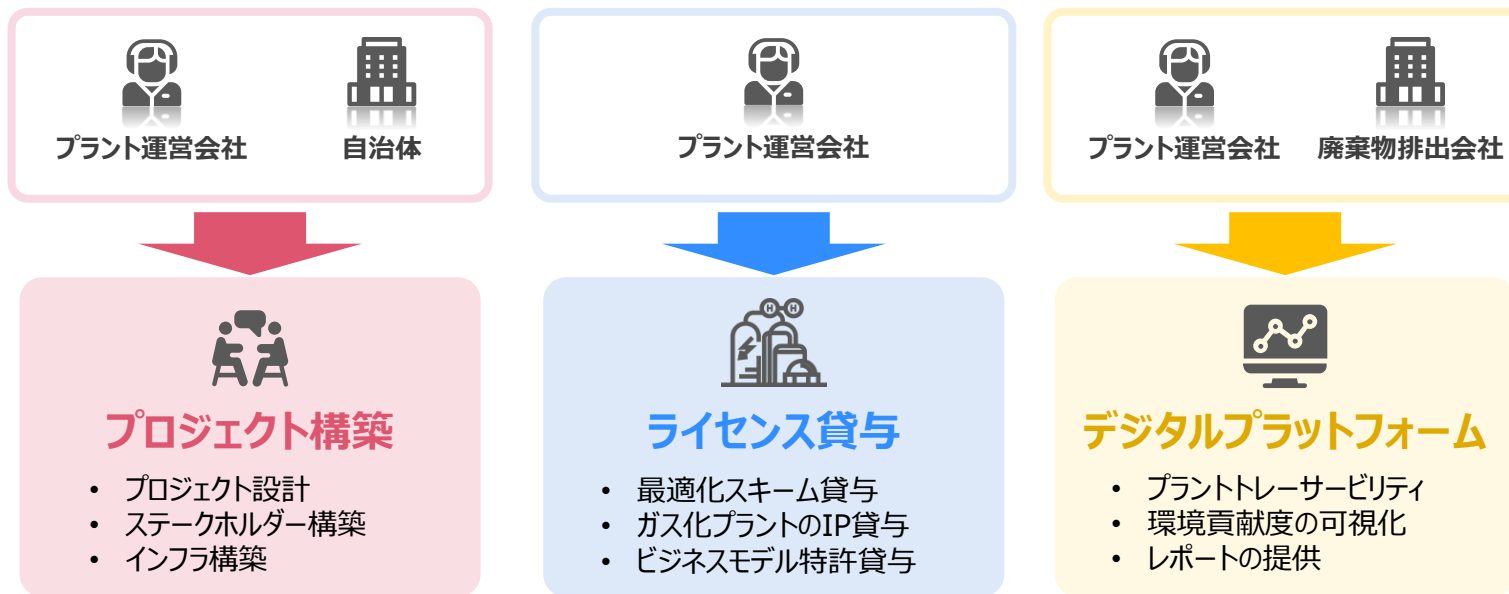
最終廃棄方法を **BIOTECHWORKS-H2®** に変えるだけ。

4. 事業・サービス

BIOTECHWORKS-H2®のマネタイズポイント 3点

BIOTECHWORKS-H2はプラントを建設、運営する事業者ではなく
地域にあった**プロジェクト構築**、**ライセンス貸与**、**デジタルプラットフォーム**
の提供を主たる事業といたします。

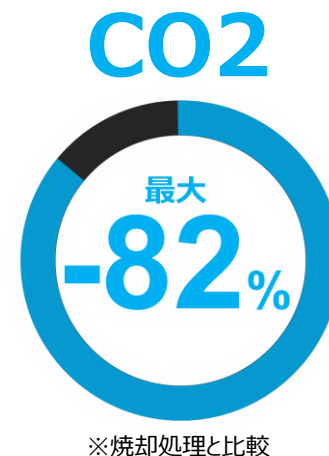
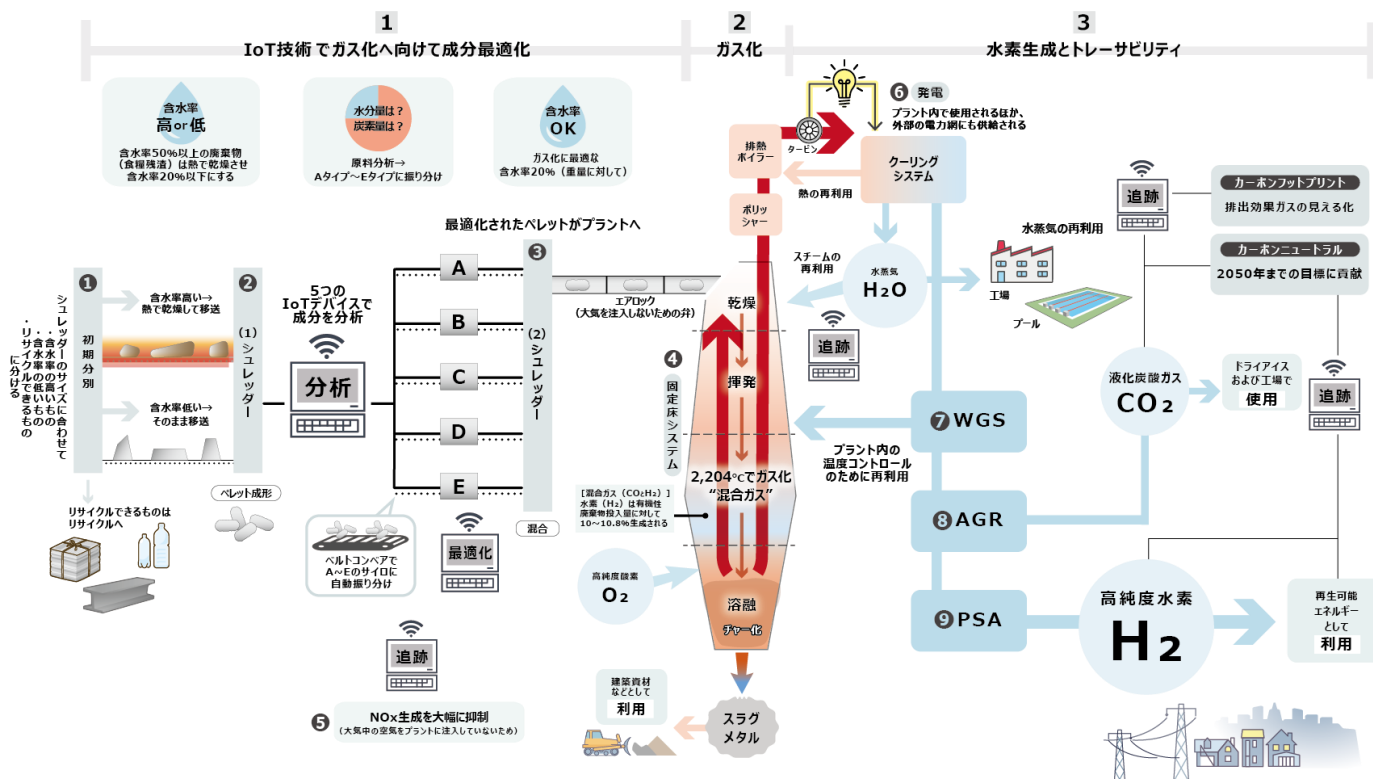
マネタイズポイントは下記の3点



何も無駄にしないカーボンニュートラルなガス化プラント

BIOTECHWORKS-H2は、廃棄物を燃焼せずにガス化する手法で、有機廃棄物の99%以上を再生可能エネルギー化します。概念実証済みで、繊維製品からは廃棄物量の6~13%、食料残渣からは10.8%の水素化が確認されています。鉄などの廃棄物は再利用し、その他はアスファルトや建材として活用します。CO2はすべて回収し、液化炭酸ガスとして再利用することが可能であるため、**大気中に一切排出しません**。また、焼却処理と比較して**82%CO2を削減**することができます。

プラントフロー図



BIOTECHWORKS-H2 対応可能な廃棄物

リサイクル困難な有機性廃棄物をエネルギーへ

回収した廃棄物のうち約20%はリサイクル可能な資源です。回収した廃棄物のうち約80%のリサイクル困難な有機性廃棄物を水素に変換させます。パッケージングされた商品や無機物と有機物が混合した廃棄物など、分別が難しい廃棄物にも対応します。廃棄物の条件として含水率50%の廃棄物の処理が可能です。
(平均含水率20%以下)

PoC実証済みフィードストック



TESTED

廃棄衣料品



TESTED

家庭ごみ



TESTED

食料残渣



TESTED

バイオマス



TESTED

食エネルギー残渣



TESTED

廃棄電子機器



TESTED

建設廃棄物



TESTED

医療廃棄物



TESTED

タイヤ



TESTED

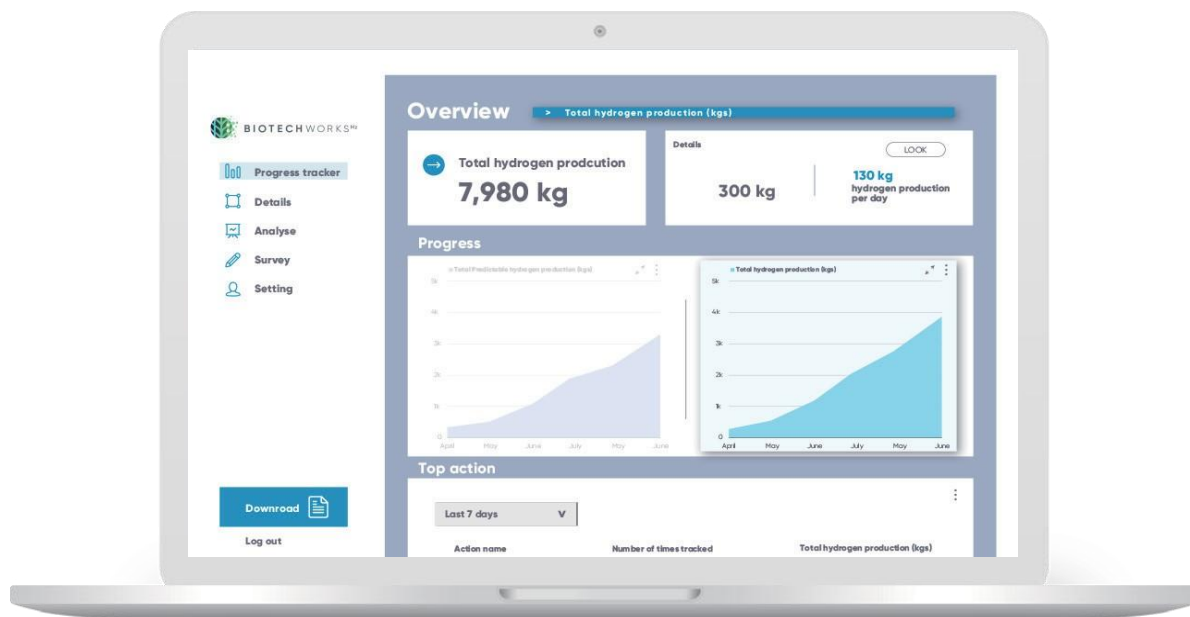
汚泥

可視化サービス

すべてプラットフォーム上で管理し、可視化したデータを蓄積。

CSRに記載可能なレポートを作成します。

※スコープ3 カテゴリー 5に対応予定



レポート



Traceability

202X年 月 日
報告書No. A (契約番号がAに続く)

水素生成量及びCO2削減レポート

ご依頼を受けた商品をREBORN組成検査した結果、下記の内容となりましたことを報告いたします。下記商品を将来的にBIOTECHWORKS-H2のプラントでケミカルリサイクルすると、以下のような予測値が算出されました。

契約番号: XXXX	商品名: XXXXX	左記商品1枚当たりの
依頼日: 20XX/X/X	商品品番: XXXX	▶ 水素生成予測値 9
検査完了日: 20XX/X/XX		▶ CO2削減予測値 9

組成検査結果

素材	素材別組成	素材別重量
素材#1	ポリエステル(PET)100%	250g
素材#2		
素材#3		
素材#4		
素材#5		
合計		250g

*上記検査結果は一般財団法人日本繊維製品品質技術センター発行 受付番号XXXXより発行

水素生成予測値及びCO2削減予測値 詳細

素材	水素生成予測値*1	CO2削減予測値*2
素材#1	80g	250g
素材#2		
素材#3		
素材#4		
素材#5		
合計	80g	250g

*1 弊社PvC(株式会社)による水素生成量
*2 弊社PvC(株式会社)が使用している発電量を化石燃料による発電時のCO2発生量と比較

株式会社 BIOTECHWORKS-H2 REBORN システム管理部
〒150-0001 東京都渋谷区 神宮前4-10-3
お問い合わせ先: contact@reborn.tokyo.jp tel: 03-6742-6268
https://reborn.tokyo.jp

※本レポートは弊社が提供したものであり、本報告書は報告書の内容に限りません。プラットフォーム上で報告された水素生成量及びCO2削減量は実際の報告書と異なる場合があります。

「いっしょに未来を創る」
REBORN
by BIOTECHWORKS-H2®

BIOTECHWORKS-H2の回収サービスを利用するだけで、「自主循環を達成することができる」

指定電力会社から電気を購入するだけで、「誰もが循環経済の輪に入ることができる」

廃棄物ゼロ

CO2削減

エネルギー
自社循環

BIOTECHWORKS-H2[®] で叶える

廃棄物管理市場

日本の廃棄物管理市場は、環境保護への意識向上や循環経済の採用の拡大により成長しており、2023年から2030年までの間に年平均成長率（CAGR）約4.21%と予測されており、2050年には約22兆844億円に達すると見込まれています。海外の廃棄物管理市場は、2023年から2030年までの間に年平均成長率5.4%と予想されており、2050年には約822兆円に達すると見込まれています。

BIOTECHWORKS-H2は、海外シェア0.05% 4,110億円/年、国内シェア0.5% 1,104億円/年の計5,214億円/年のシェアを目指します。

2050年 廃棄物管理市場



2050年には、
800兆円越えの市場規模

BIOTECHWORKS-H2®の目指すシェア

2025年廃棄物市場

海外シェア 0.05%

4,110億円/年

国内シェア 0.5%

1,104億円/年

日本と海外併せて

5,214億円/年

のシェア獲得を目指す。

他社にないユニークネスな点

01 水素生成技術と廃棄物最適化の効率性

独自開発中の分別最適化システムとSierra Energyとの技術提携(日本、マレーシア独占見込み)に基づく革新的なガス化プロセスを活用し、有機廃棄物を高効率で水素に変換。

安価で、安定して、大量*に
水素を生成することができる。

*廃棄物の質量に対して約10.8%

02 環境負荷の最小化とCO2削減効果

ガス化技術によって、廃棄物を水素エネルギーもしくは建築材料にすべてリサイクルすることができます。また従来の焼却処理と比較してCO2を80%削減*し、残りの20%もすべて回収し再利用することができます。

大気へのCO2排出なし
ごみZEROを同時に達成

03 デジタルプラットフォーム「REBORN」の活用

IoTとAI技術を駆使した独自開発のデジタルプラットフォームを利用し、廃棄物処理からエネルギー供給までのトレーサビリティを保証。企業のCSR報告やカーボンフットプリント(Scope3 Category5)にも対応可能なレポートを作成します。

グリーンウォッシュのないエビデンス
で企業価値向上へ

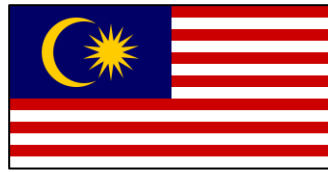
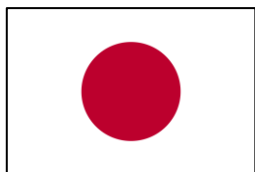


パートナーシップ締結企業



サポーター企業

日本だけでなく海外企業を含む、**150社以上**の企業様にご
賛同いただいております。



全てのステークホルダーが「マネタイズ」できる仕組み



金融機関

ESGアピール



**投資家
VC/CVC**

リターン、協業



**政府系研究
開発機関**

産業技術競争力の向上



自治体

CN都市へ、税支出削減



建設(EPC)会社

技術連携、協業、利益



プラント運営会社

売上、利益・ESG企業へ



廃棄物排出会社

CO2削減、CN再エネ利用



廃棄物処理会社

新規事業
アセットの有効活用

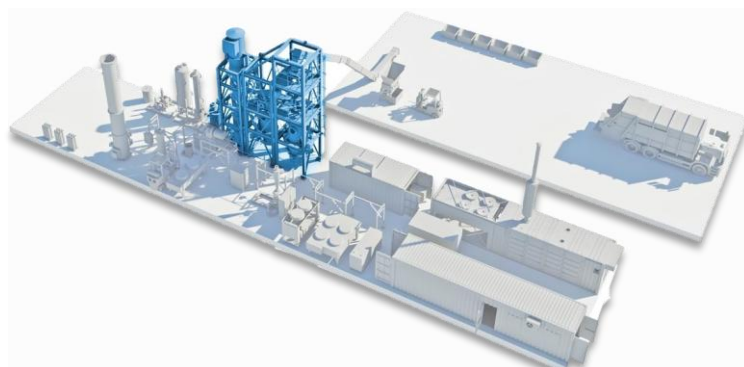
日本での実証プラント（アメリカだけでなく日本でも）

2026年パイロットプラント建設開始予定

実証プラント建設およびPoC実証実験を行う

現在、複数の自治体と協議中

実証内容
廃棄物の混合ガス化後の実証データ測定
廃棄物の水素変換効率
水素生成
CO2排出量の測定
IoTデバイスによる廃棄物の成分測定（中間処理場で実施予定）
廃棄物の粉碎後、最適化する為の混合（中間処理場で実施予定）

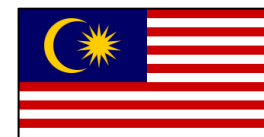


2026年建設を想定したパイロットプラントと補機類

海外進行プロジェクト マレーシアケース

マレーシアごみ2000t問題を解決するための1社に選出

マレーシア ペナン州では、年に2000tの廃棄物が排出されており、埋立て処分場の残余年が3年に迫っています。BIOTECHWORKS-H2はその問題を解決するための1社として選出され、2024年7月11日にマレーシア州知事とミーティングを行いました。



大阪・関西万博 出展決定



公益財団法人

大阪産業局

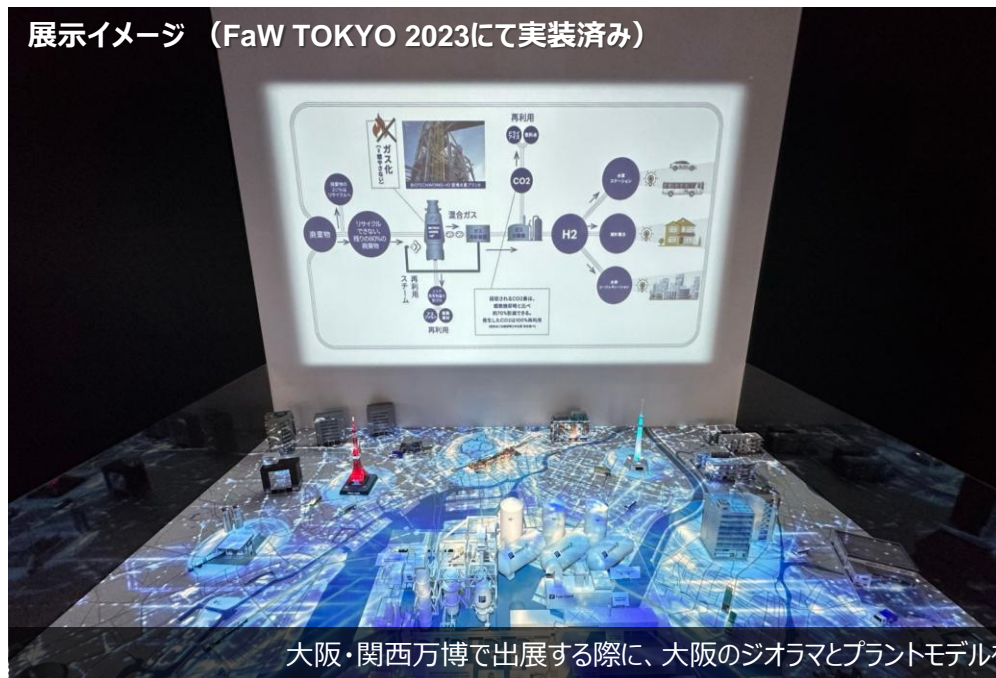
OSAKA BUSINESS DEVELOPMENT AGENCY

◆ 出展内容 期間／2025年7月1日（火）～7月7日（月） 場所／大阪ヘルスケアパビリオン

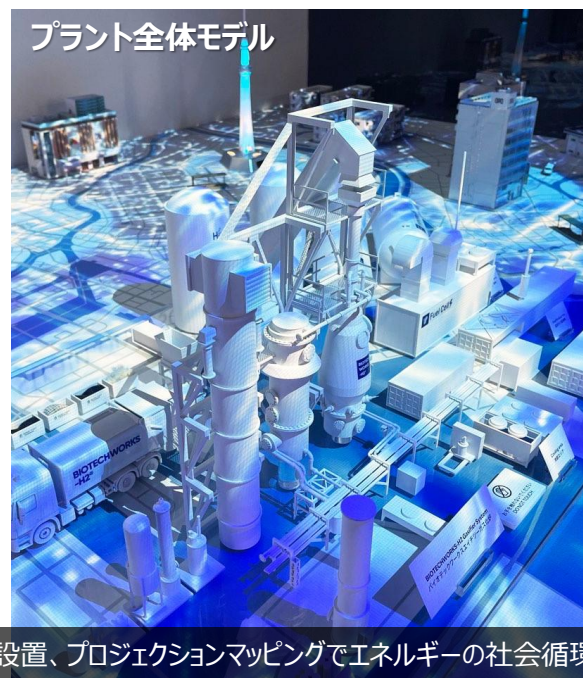
◆ 出展分野 「カーボンニュートラル」トレジャーハント ～便利な未来を支える技術たち～

展示イメージの
動画はこちら

展示イメージ（FaW TOKYO 2023にて実装済み）



プラント全体モデル



水素化プラント



大阪・関西万博で出展する際に、大阪のジオラマとプラントモデルを設置、プロジェクションマッピングでエネルギーの社会循環を表現

受賞歴

海外



2024年11月15日
Hello Tomorrow
 Deep Tech Pioneer 選出
 フランス



2024年7月23日
HeCNOS AWARD
 カーボンニュートラル分野
 HeCNOS AWARD 受賞
 大阪関西万博出展決定



2024年11月26日
Startup Shout-out Stage
 ピッチ
 池田泉州キャピタル賞 受賞
 阪急阪神不動産賞 受賞



2024年5月
SusHi Tech Tokyo 2024
 出展企業選出



2024年11月28日
X Kansai Social Innovation Program
 ピッチ
 優秀賞 受賞



2024年4月
The Global Hypergrowth Tokyo
 Startup Genom 東京都の優れた22社選出

廃棄物ゼロプロジェクト

BIOTECH WORKS-H2

ごみから水素へ



2030

- ▶ すべての有機廃棄物を再生可能エネルギーへ
- ▶ 売上100億円達成へ

2028

▶ IPOを目指す

2026-
2027

- ▶ 日本・マレーシアでプラント稼働予定 (5箇所を目指す)
- ▶ 売上50億円達成へ

2025

- ▶ 2025年日本国際博覧会 [大阪・関西万博] 出展予定
- ▶ 大阪でPoC実証を目指す

2024

- ▶ REBORN by BIOTECHWORKS-H2 スタート
- ▶ 廃棄アパレルをリサイクル品として回収 (2024年8月)

2023

- ▶ 株式会社BIOTECHWORKS-H2設立 (7月)
- ▶ BIOTECHWORKS-H2 Inc. US (7月)

BIOTECHWORKS-H2 は、
全国47都道府県にクリーンエネルギーを普及するために
**投資家、事業会社、
パートナーを募集しています。**

株式会社BIOTECHWORKS-H2

東京本社

〒150-0001
東京都渋谷区神宮前6-18-3 神宮前エスビル6F

大阪オフィス

〒530-0017
大阪府大阪市北区角田町8番1号 大阪梅田ツインタワーズ・ノース19階

問い合わせ info@biotechworks.co.jp



詳しくはWebへ



投資に興味がある方
プラントを建設したい方
その他詳細が知りたい方

こちらまでご連絡ください

akihide.nishikawa@biotechworks.co.jp



CEO/ Founder
西川 明秀

大阪市出身。大学生時代の2000年に起業。学生と会社経営者の2足の草鞋を履き、SDGsという言葉がまだない2012年よりサステナブル活動に取り組む。OEM、生地開発 など多岐にわたりアパレル業界を支え、ファッション業界が抱える環境問題対策や新たなビジネスモデルの構築など業界の常識を覆すアイデアを発信するトータルプロデューサーとして活躍中。