

Meet up Chubu



SUISO no MORI
Innovation for Hydrogen & Circular Carbon

Niterra
日本特殊陶業

SUISO no MORIプロジェクトご説明資料

2024/11/14

日本特殊陶業株式会社

グローバル戦略本部 サステナビリティ戦略室

久禮 圭祐

SUISO no MORIプロジェクトとは、**水素社会・炭素循環社会の到来を早める**ため、**CVCファンドによる成長支援**とインキュベーション・アクセラレーションを支える**実証フィールドを備えた仕組み**です。

1 水素・炭素循環型社会をテーマとしたスタートアップ企業への投資

Niterra
日本特殊陶業

↓ LP出資

**global
brain**
グローバルブレイン社

↓ GP出資

Niterra 設立 2024年5月1日/ファンド規模 40億円

投資

水素等
関連技術

スタートアップ

炭素循環
関連技術

* 技術の他にサービス、ビジネスを含む

2 同テーマに特化した実証フィールドの提供



- ・日本特殊陶業小牧工場に建設
- ・再生エネルギー/水素エネルギー環境を提供
- ・2024年6月着工、12月完成予定

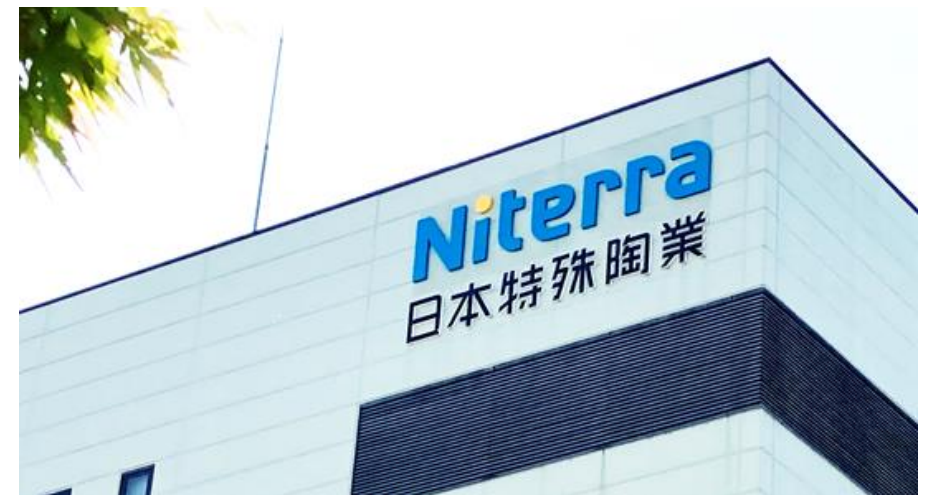
1. 日本特殊陶業について
2. 水素の森プロジェクトについて
3. 日本特殊陶業の技術

1. 日本特殊陶業について

会社概要



社名	日本特殊陶業株式会社
創立	1936（昭和11）年 10月26日
本社	名古屋市東区東桜一丁目1番1号 アーバンネット名古屋ネクスタビル
資本金	478億6,900万円
売上収益	6,144億8,600万円
営業利益	1,075億9,100万円
連結営業利益率	17.5%
従業員数	単独：3,622名 連結：15,980名



※2024年3月末現在

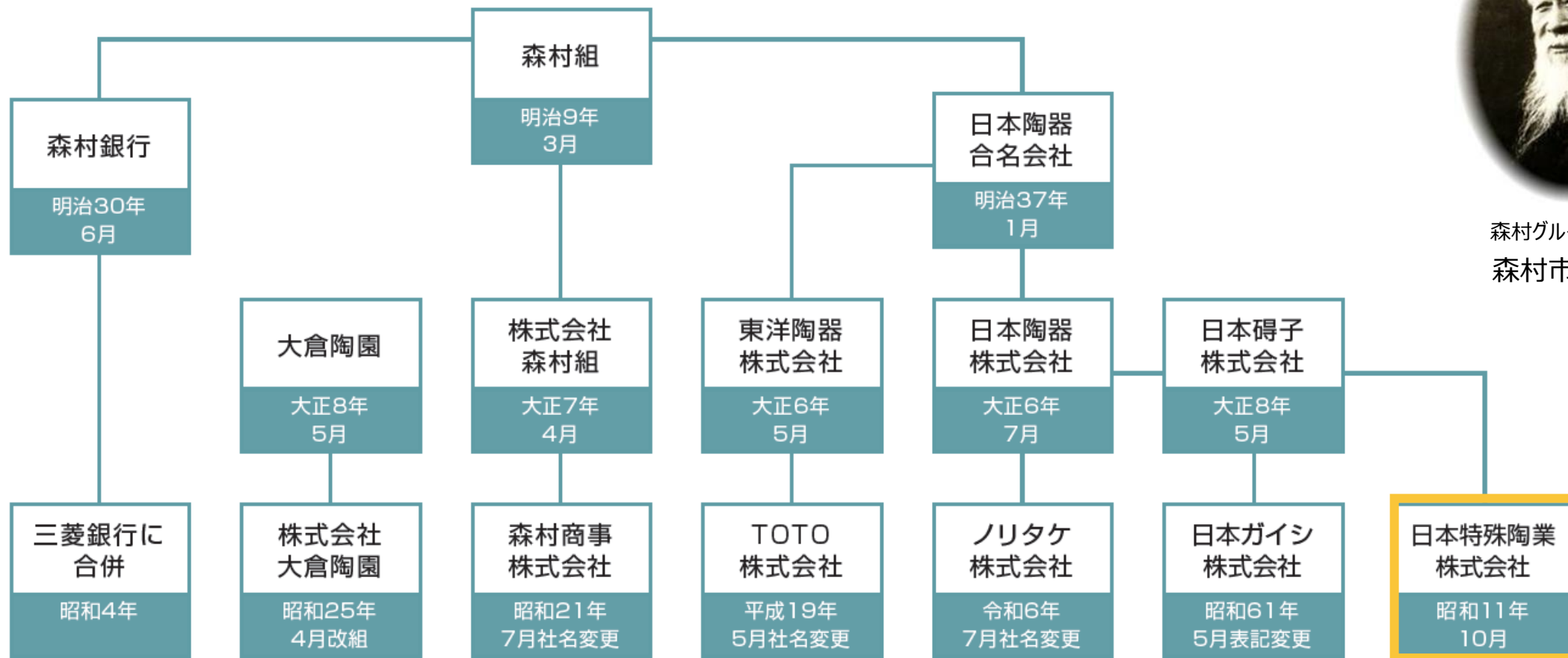
森村グループ沿革



「一業一社」の精神で企業の発展を目指しています



森村グループ創始者
森村市左衛門

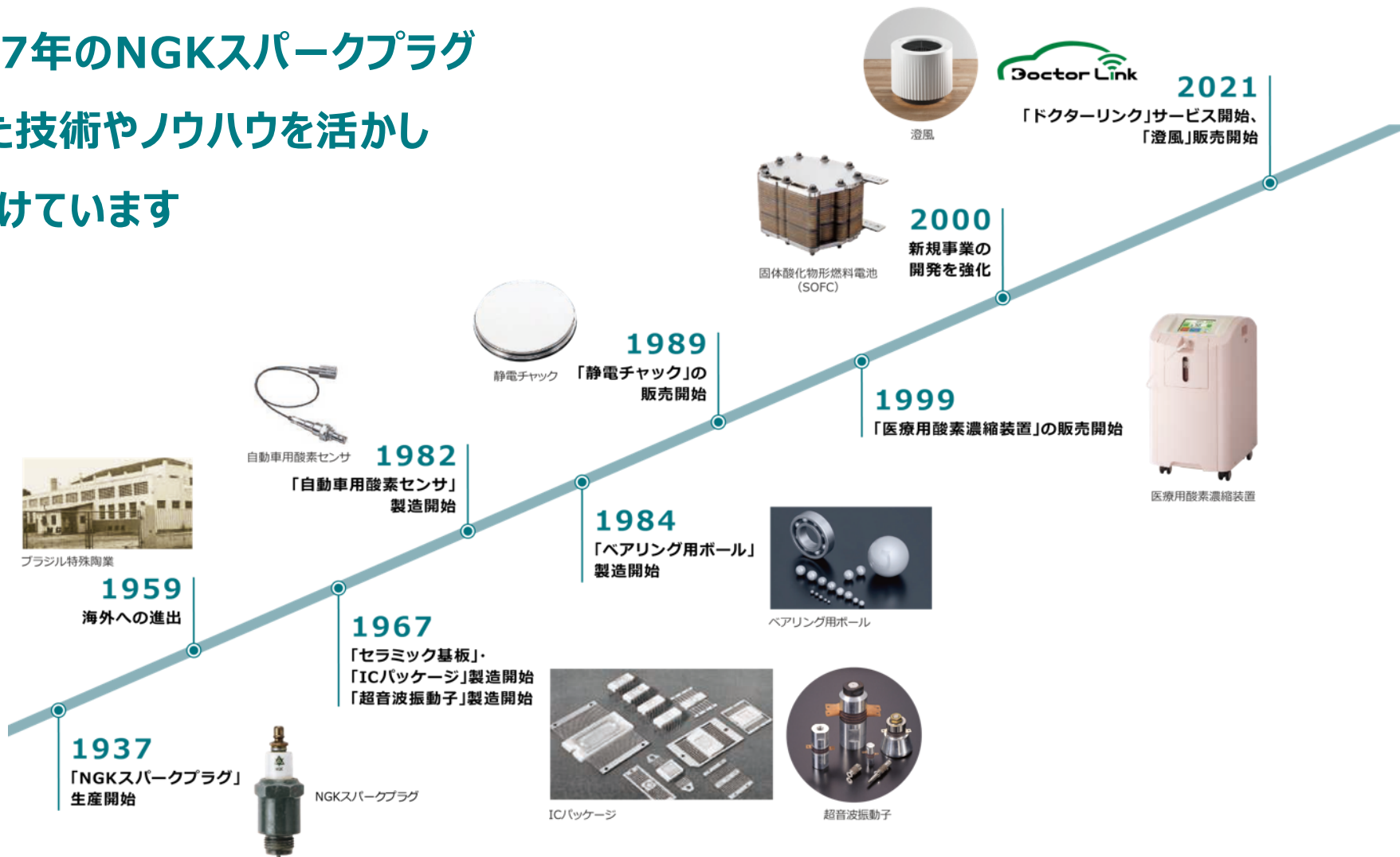


製品・技術の歩み

1936年の設立、1937年のNGKスパークプラグ

生産開始から培ってきた技術やノウハウを活かし

新分野への挑戦をし続けています



活動の成果

グループ全体売上

6,145 億円

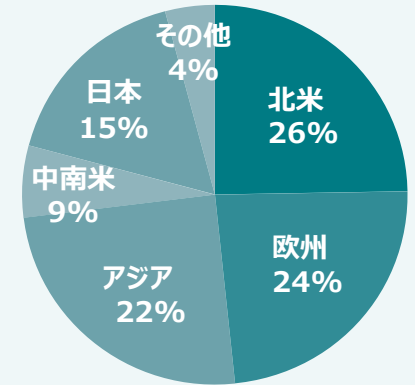
グループ全体営業利益率

17.5%

海外売上比率

85%

地域別売上構成比



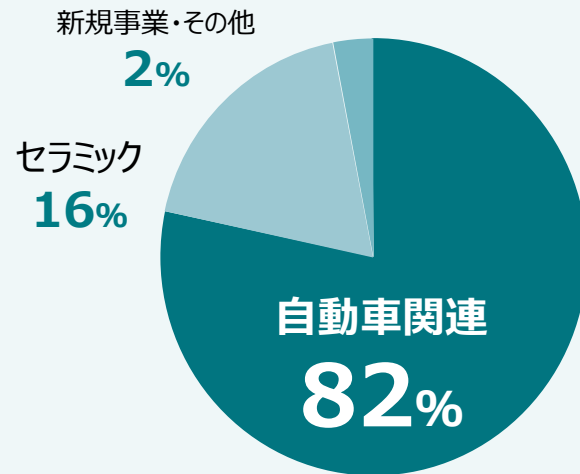
スパークプラグ世界シェア

酸素センサ世界シェア

No.1

※2022年3月末時点の当社推計

セグメント別売上構成比



海外拠点数

61 拠点

海外従業員比率

約 46%

販売国数

約 145 国

※個別で記載がない数値は2024年3月末現在のものです

当社が特に注力している事業分野

環境・エネルギー



無理なく、無駄のない エネルギー・環境社会へ

- ・ センシング技術を利用し一次産業効率向上
- ・ 再生エネルギーの安定供給



モビリティ



手軽で、楽しく、 便利な移動体社会へ

- ・ ライフスタイルに合わせたメンテナンスサービスの提供
- ・ セラミック部品による電費向上
- ・ 特殊ニーズにフィットするMaaSサービスの提供



医療



身近で手軽に、世界中の人々に 先端医療を提供できる社会へ

- ・ 超音波技術による非侵襲診断・治療・予防機器やサービスの提供



情報通信



仮想と現実がつながる 高速通信社会へ

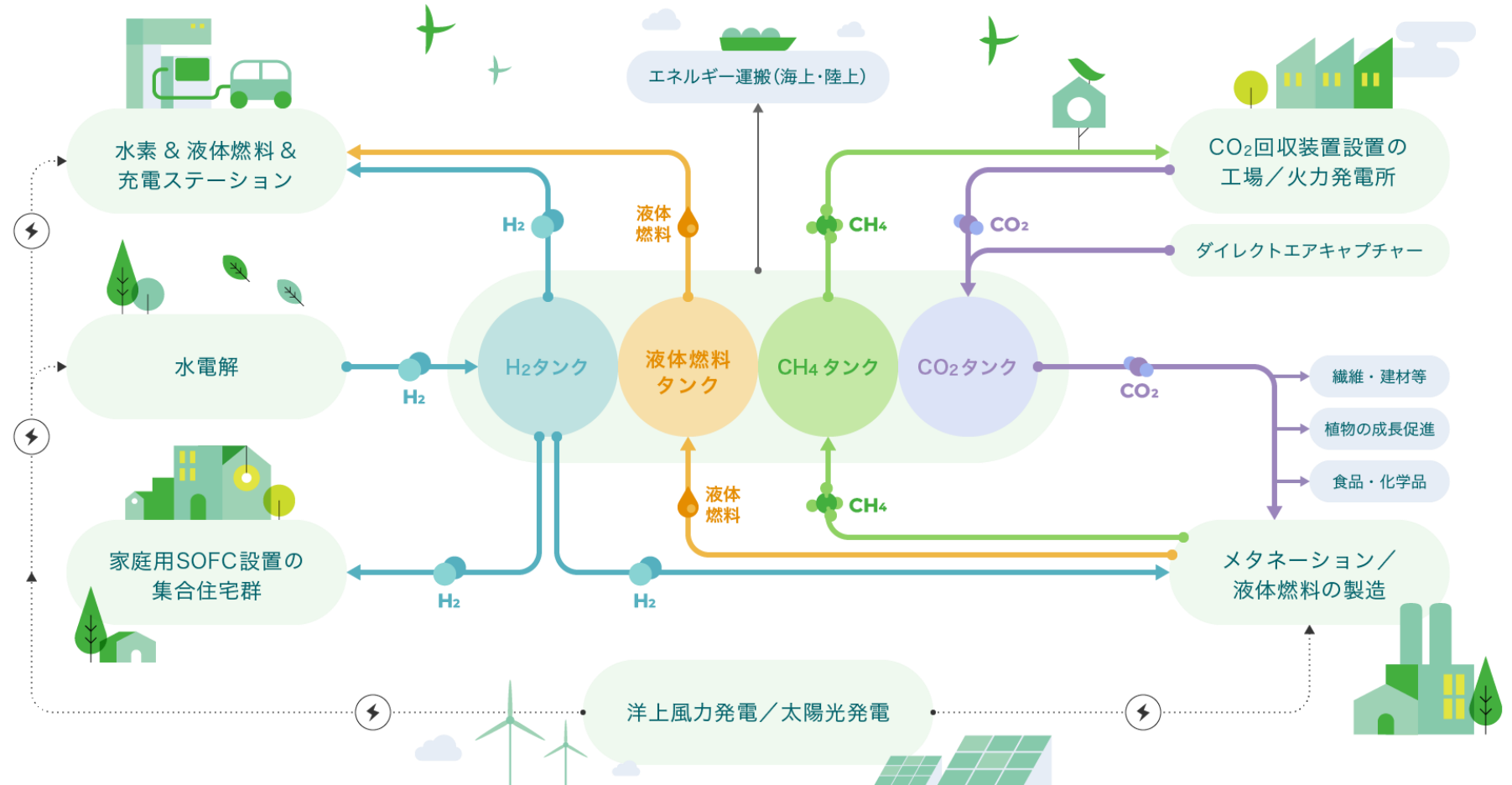
- ・ 高速通信を支えるインフラ部品の提供



2. 水素の森プロジェクトについて

目指す社会

人と地球のため、
持続可能なエネルギーと
資源による
明るい未来を誰もが
享受できる社会へ向け、
水素・炭素循環関連産業の
発展、社会実装の加速に
貢献していきます。



SUIISO no MORI fundの投資領域/技術

水素社会の到来・炭素循環社会に関連する技術/サービス/ビジネスへの投資を行います



スタートアップの皆様への成長支援の内容

さまざまな成長支援の項目を提供し、スタートアップの成長を支援します



ハンズオン支援

グロース戦略から採用、PR・マーケティング、開発、知財戦略まで。スタートアップの皆さんが成長する過程で重要になる業務領域において、Niterrra 水素の森ファンドを共同設立したグローバル・ブレインの専門支援チームが強力にサポートします。



企業ネットワーク

Niterrra日本特殊陶業がこれまで培ってきた産官学金のネットワークをはじめ、多くの企業ネットワークを活用。スタートアップの皆さんの成長を後押しします。



実証施設 「SUIISO no MORI hub」

Niterrra日本特殊陶業のマザー工場がある愛知県小牧市に設置予定の実証施設「SUIISO no MORI hub」。水素、再生エネルギーを利用できる環境で、スタートアップの皆さんが挑戦する水素や炭素循環に関する技術検証を行うことができます。



その他アセット

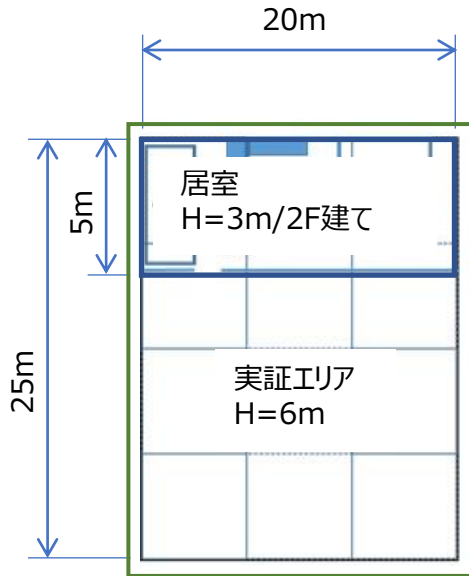
Niterrra日本特殊陶業の人的資本や有する施設や設備、品川オフィスの活用など、さまざまな形でスタートアップの皆さんをサポート。今後も提供アセットを増やしていきます。

SUISO no MORI hub : 実証フィールドのイメージ

再生可能エネルギーと水素インフラを備えた実証フィールドを用意しています（※2025年1月から入居可能）



SUIISO no MORIプロジェクト 実証フィールドのイメージ



構造：S造2階建×1棟
建築面積：約500㎡
延床面積：約600㎡
屋根上太陽光：80kw

W20×L25×H6m
ワークスペース+ミーティングエリアの設置



総面積：5000m²



インフラ関係

- 受電設備
- 水素カードル置場、ボンベ庫
- SOFC
- 液化水素プラントや水素製造装置の設置を検討中
- 窒素、都市ガス、エア、市水等必要に応じて準備

3. 日本特殊陶業の技術

Niterraの取組領域

1 SOFC



2 SOEC/rSOC



3 CCU



4 水素ガスセンサ



5 アンモニアガスセンサ



1 SOFC

SOFC (Solid Oxide Fuel Cell) は水素などの燃料から、電気を作り出す装置のことです。

水を電気分解すると、水素と酸素が生成しますがその逆に、水素と酸素を反応させて電気を作ります。

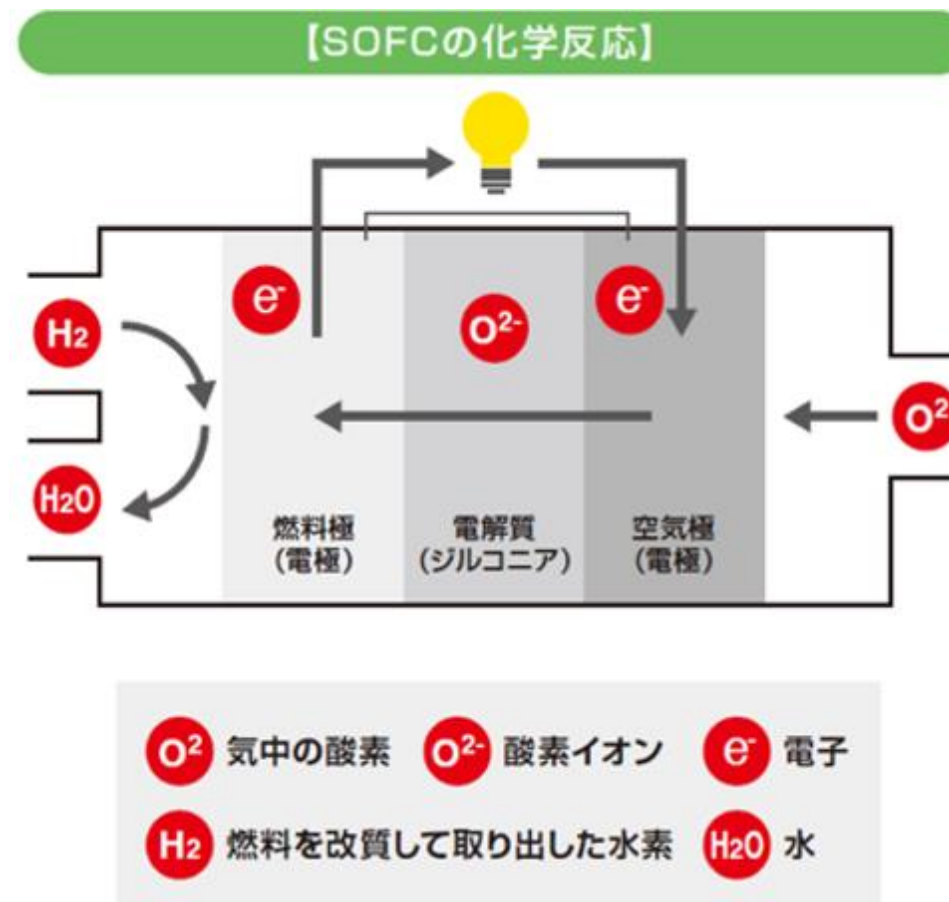
空気極から入った酸素(O_2)は電子を受け取り酸素イオン(O^{2-})となります。

酸素イオンは電解質(ジルコニア)中を移動し燃料極で電子を離します。

同時に水素(H_2)と反応することで水(H_2O)になります。

この時の、電子の移動によって電気が生じるのです。(右図参照)

これがSOFCの原理です。



2 SOEC

SOFCで培った技術を活かし、セラミックスを利用したSOECで電気と水から水素を製造、SOFCとは逆反応であり、基本構成は同じ。



タイプ	アルカリ	PEM	SOEC
効率	63%	70%	75% (*96%)
動作温	70-90°C	50-80°C	600-800°C
長所	容量大規模 設備コスト安い	負荷変動対応 始動性早い	燃料電池利用 CO ₂ 電解利用
短所	負荷変動追従	貴金属を使用	容量小規模

SOEC特徴

- ・ 高効率 = 電力費用少ない
(*水蒸気供給があると更に)
- ・ 多用途展開が可能

3 地域CCU[®]

CCUとは、CO₂を回収して利活用すること。

地域の社会課題を解決しながら、地域の中で、CO₂、ガス、電気を融通するまちづくりに貢献



- 1 工場から排出される排ガスの中からCO₂を分離し回収
- 2 CO₂を利用する工場や植物の成長促進などの需要先へ、回収したCO₂を届け、活用
- 3 CO₂水素と反応させ、都市ガスの主成分となるメタンを製造する
- 4 水素の製造に使用される電気には、地域で生み出される再生可能エネルギーを利用
- 5 家庭の太陽光発電で発生した余剰電力の有効利用も可能
- 6 e-メタンは、燃料を必要とする地域内の工場や家庭へ

サーキュラーエコノミー実現を目指した 官民合同の4者による実証実験「地域CCU®プロジェクト」

愛知県蒲郡市内の工場の製品製造過程で発生したCO₂を回収・運搬し、ハウスみかん栽培に再活用する実証試験を実施。
今年8月には、収穫したみかん（商品名「地域CCU®温室みかん」）の販売イベントを実施



当社ブースにて
デモ機実演をご覧ください



ご清聴ありがとうございました