

水素関連マッチング会 ニーズ情報 山梨県企業局様

福島県再生可能エネルギー関連産業推進研究会
令和5年度 第3回水素分科会

企業名

山梨県企業局

参考URL

山梨県企業局新エネルギーシステム推進室HP

<https://www.pref.yamanashi.jp/newene-sys/index.html>マ
ツ
チ
ン
グ
ニ
ーズ

事業内容

福島県田村市において計画しているPower-to-Gasシステムの運営・保守等（水素の製造事業等）。

※Power-to-Gasシステムとは、電気と水から水素を製造する水電解装置を中核とするシステム。

業務ニーズ

①Power-to-Gasシステム関連の電気設備工事。

②Power-to-Gasシステム関連の管工事。

必用要件

・福島県における工事等入札参加資格を有していること。

・その他法令上必要となる資格等を有すること。

その他

※次ページ以降、参考資料

事業テーマ：水素社会構築技術開発事業／地域水素利活用技術開発／地域モデル構築技術開発／福島県内におけるグリーンガラスの製造を核とした分散水素供給・利用システム技術開発
実施予定先：株式会社巴商会、ヒメジ理化株式会社、山梨県企業局

事業の目的

- 脱炭素化が困難な熱量的・構造的な領域に対して、山梨実証コンソーシアム「やまなし・ハイドロジェン・エネルギー・ソサエティ（H₂-Y E S）」の開発技術と新たな用途技術を融合することで、地域経済圏内における新たなグリーン水素の生産拠点を創出し、N：N^{※1}の水素供給網を構築する。
- 半導体産業などで使用される石英ガラス製品の加工では水素・酸素バーナーが用いられ、高純度のガス供給が必要となる。高品質が要求される本分野の一連のシステムインテグレーションを技術構築することで、他分野への幅広い展開を見込む。

事業期間

2022年度～2025年度^{※2}

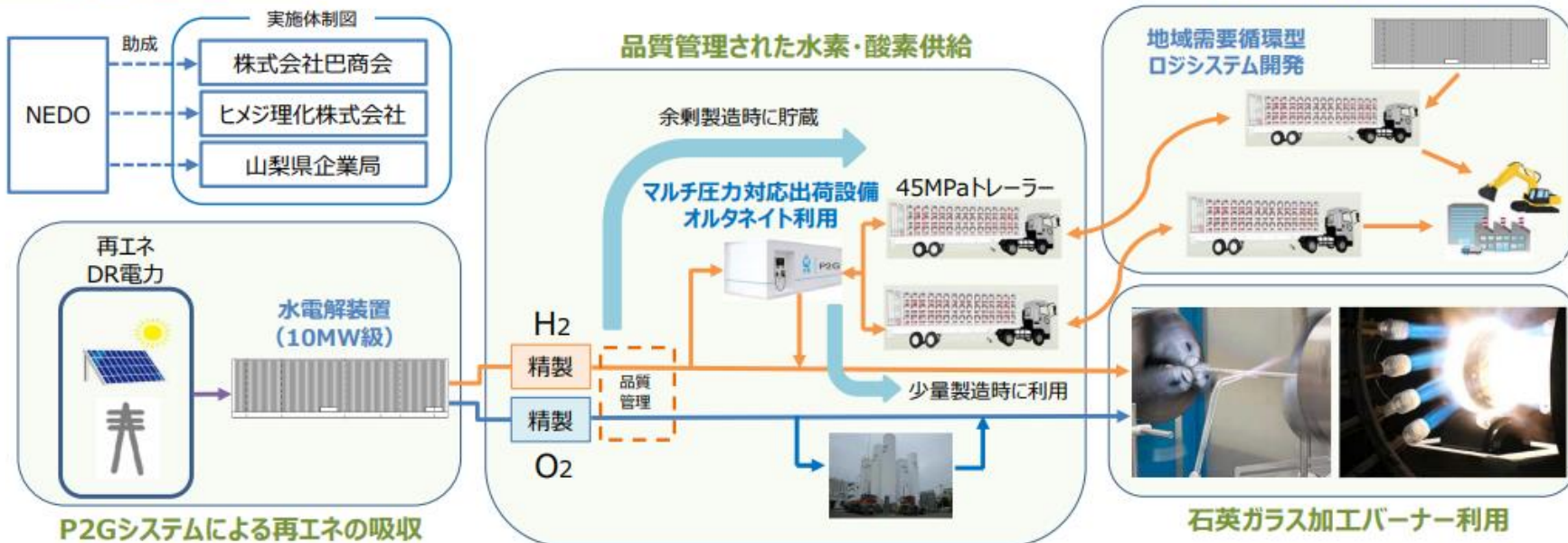
事業内容概略

- グリーンイノベーション基金事業の成果を東北地方の気候、電力網の運用実態に合わせた石英ガラス製造に適合するP2Gシステムの開発・実証
- オンサイト型10MW級の大規模P2Gシステムによる水素・酸素供給システムの開発
- 高圧ガスの利便性を活かし次世代45MPaトレーラーを用いたマルチパスなN：Nの水素ロジスティクスシステムの経済圏内運用実証
- P2Gシステムに対応した半導体産業向け石英ガラス加工用水素・酸素供給バーナーの開発実証

※1 複数の水素製造拠点から複数の需要家へ

※2 期間中、FS終了後のステージゲート審査にて25年度までの継続を判断

事業イメージ



CO₂フリーの水素社会構築を目指したP2Gシステム技術開発

- 太陽光発電などの再生可能エネルギー由来の電力で水を電気分解して水素ガスを製造し、工場などで利用することでCO₂を排出しないエネルギーシステムを構築することができます。電力からガスを作るこの新しい仕組みをPower to Gas (P2G) といい、カーボンニュートラルを支える技術として期待されています。
- 10,000kWの米倉山太陽光発電所の電力のうち、天候により大きく変動する不安定な部分を用いてグリーン水素を製造し、県内外に供給することで水素エネルギー社会の構築に貢献します。
- 本施設は、安全・安心に水素をつくることのできる固体高分子形 (PEM形) という新しいタイプの電解方式の大型電解槽評価設備です。水素エネルギー社会における国際的な競争力の維持につなげます。

水素製造

Hydrogen
Production

貯蔵, 輸送

Transportation

利用

Consumption



米倉山電力貯蔵技術研究サイト

大型電解槽(スタック)評価設備 750kW×3列

水素貯蔵-輸送-利用装置

技術開発状況

- ✓ 大規模電解装置を用いて、太陽光発電と連動した水素製造・貯蔵・輸送及び利用技術を実証
- ✓ 2021年6月から試運転を開始し、大型スタックと運用に関わる要素技術を取得



電力貯蔵技術研究サイト全景



750kW×3列大型スタック
評価設備



25kW大面積
セルスタック評価設備



10kW中規模
スタック評価設備



水素出荷設備 19.6MPa 400Nm³/h



水素トレーラー 2800Nm³



水素ボイラー 250kg/h
純水素燃料電池 5kW



開閉式実証棟
300m²



統合型熱コントロールシステム



MHタンクシステム
3500Nm³



大型スタック
500kW(Max750kW)