

## 浪江町において、民生・産業向け水素利用サプライチェーン構築と 電力需給調整に関する実証運転を開始



(写真左)浪江町の大堀防災コミュニティセンターに設置された水素充填・燃料電池設備  
(写真右)一般家庭に設置された小型シリンダー(中央)と純水素型燃料電池(右)

株式会社日立製作所(以下、日立)は、福島県浪江町における民生・産業向けの水素利用サプライチェーン構築および先進デジタル技術で電力需給調整を行う実証事業<sup>\*1</sup>(以下、本実証)の実施に向け、これまで設計・構築・試運転を進めてきた実証設備・システムについて、2023年9月より本格的な実証運転を開始しました。運用後、2024年3月までに成果をまとめる予定です。

また、本実証において、日立は、電力需給バランス制御の精度向上を目的とした水素混焼発電機<sup>\*2</sup>の導入、データ計測とブロックチェーン技術を活用した送電電力の水素エネルギー由来証明の実証実験、小型シリンダーを利用した水素充填/配送の計画システムの構築、および民生・産業需要家の拡大を行うことも計画しています。

なお、本実証は、浪江町が経済産業省から「エネルギー構造高度化・転換理解促進事業」(以下、本事業)補助金公募に係る補助事業者として採択<sup>\*3</sup>された「水素民生・産業利用サプライチェーン構築及び需給調整実証事業」に関して、日立が受託したものです。

日立は、プロダクト、OT<sup>\*4</sup>、ITを併せ持つ強みを生かして本実証に取り組み、民生・産業向け水素サプライチェーンの実用化を推進することで、エネルギーとして使用する際にCO<sub>2</sub>を排出しない水素の利用促進につなげ、カーボンニュートラル社会の実現に貢献していきます。

\*1 2022年9月22日の日立ニューズリリース「浪江町において、民生・産業向け水素サプライチェーン構築およびデジタル技術で電力需給調整を行う実証事業に参画」<https://www.hitachi.co.jp/New/cnews/month/2022/09/0922a.html>

\*2 水素混焼発電機: プロパンガスと水素を燃料としたプロトタイプの発電機。

\*3 2022年6月8日および2023年3月17日に、浪江町が経済産業省から本事業の補助金公募に係る補助事業者として採択

\*4 OT(Operational Technology): 制御・運用技術

■本実証の内容

1. 小型シリンダー方式による水素配送(民生向け)

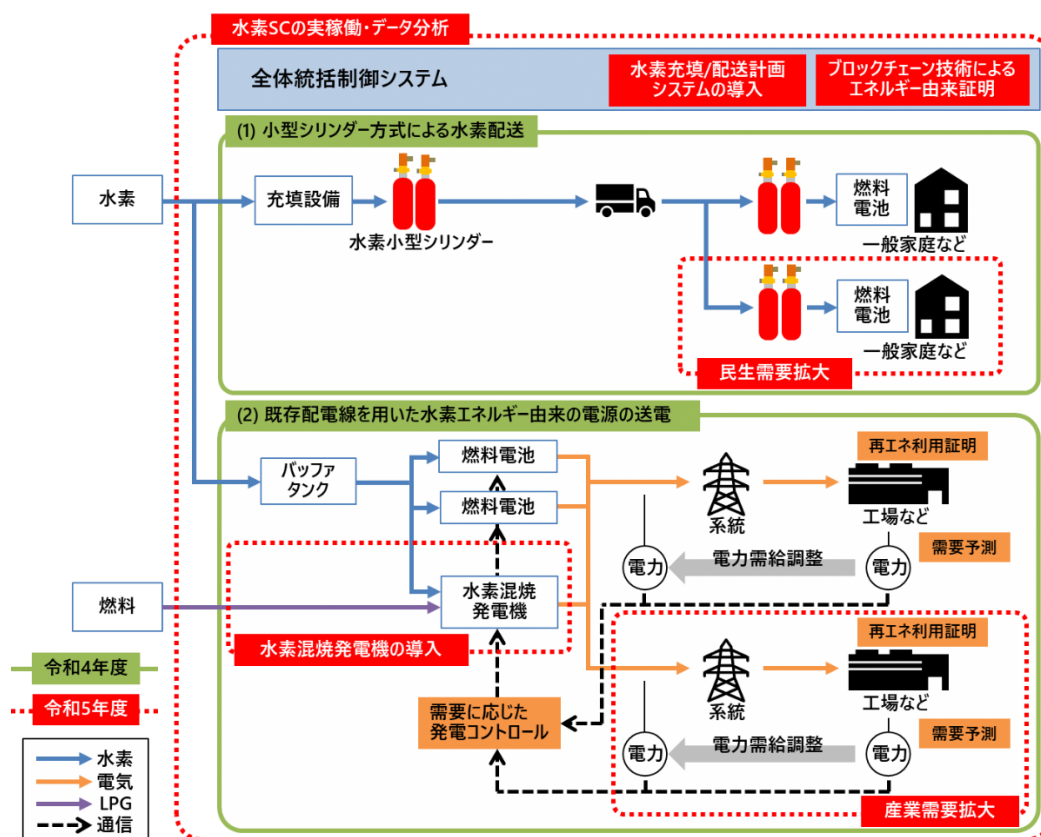
軽量な水素小型シリンダー(JFE コンテナ-株式会社製)に水素を充填し、浪江町内にある一般家庭に配送します。配送された小型シリンダーを純水素型燃料電池(パナソニック株式会社(以下、パナソニック)製)に接続し、水素を供給し電気に変換することで、一般家庭における水素エネルギー由来の電力利活用を実現します。

2. 既存配電線を用いた水素エネルギー由来の電源の送電(産業向け)

水素エネルギー由来の電力を、既存の配電線を用いた浪江町役場などへの送電を計画しており、その際、浪江町役場などの消費電力量に応じた発電コントロール(需給バランス制御)を遠方から行います。

3. 事業性評価

上記の運用により収集した水素消費量や燃料電池発電量などのデータ分析を行い、浪江町が設立を構想する、「民生需要家向けの小型シリンダー方式による水素配送」事業、および「産業需要家向けの既存配電線を用いた水素エネルギー由来の電力小売」事業を営む「地域新エネルギー会社(仮称)」の事業性評価として、事業が成立する条件やスキームを検討します。



本実証の概念図

## ■背景

水素はエネルギーとして使用する際に CO<sub>2</sub> を排出せず効率的に利活用できるため、地球温暖化対策に有効なエネルギーであり、水素を利活用して CO<sub>2</sub> 排出量を削減するサプライチェーンの構築が求められています。

こうした中、浪江町では、本事業を通じて、民生向けおよび産業向けへの水素利活用モデルを構築・実証し、水素エネルギー利用を中心とした工場の誘致などによる産業活性化、ならびに町民への水素エネルギーに対する理解促進を図り、地域全体の活性化を進めることをめざしています。

日立は、これまでの水素サプライチェーン構築に関する FS<sup>\*5</sup> や実証事業などで得られた成果や日立が保有する各種の先進デジタル技術を活用し、浪江町での水素利活用方法に関して、より広域に水素由来のエネルギー利用を広げることめざし、本事業に参画しています。

なお、本実証は、2021年7月2日に浪江町と丸紅株式会社(以下、丸紅)を代表幹事とし、日立、パナソニック、みやぎ生協・コープふくしま(以下、みやぎ生協)と締結した「浪江町の復興まちづくり及び水素利活用を含めた脱炭素化に向けた連携協力に関する協定<sup>\*6</sup>」に基づいて推進しています。

<sup>\*5</sup> FS(Feasibility Study)：実現可能性調査

<sup>\*6</sup> 浪江町の復興まちづくり及び水素利活用を含めた脱炭素化に向けた連携協力に関する協定：

2021年7月に浪江町と丸紅、日立、パナソニックおよびみやぎ生協の5者が締結した、復興まちづくり構想およびRE100(Renewable Energy 100%)産業団地建設への貢献や地域産業活性化、デジタルトランスフォーメーション(DX)化など、浪江町の総合的な復旧・復興を推進することをめざすもの。

## ■お問い合わせ先

株式会社日立製作所 東北支社 福島支店 [営業担当：中原]  
〒963-8005 福島県郡山市清水台二丁目13番23号  
電話：024-923-3944(直通)

株式会社日立製作所 水・環境ビジネスユニット お問い合わせフォーム

[https://www8.hitachi.co.jp/inquiry/water/jp/water\\_environment/form.jsp](https://www8.hitachi.co.jp/inquiry/water/jp/water_environment/form.jsp)

以上