

グリーンイノベーション基金事業におけるカーボンニュートラル実現へ向けた大規模P2Gシステムによるエネルギー需要転換・利用技術開発に係る事業の開始について

2021年9月1日

山梨県
東レ株式会社
東京電力ホールディングス株式会社・東京電力エナジーパートナー株式会社
日立造船株式会社
シーメンス・エナジー株式会社
株式会社加地テック
三浦工業株式会社
ニチコン株式会社

山梨県（県庁：山梨県甲府市、知事：長崎幸太郎^{ながさきこうたろう}）、東レ株式会社（本社：東京都中央区、代表取締役社長：日覺昭廣^{にっかくあきひろ}、以下「東レ」という。）、東京電力ホールディングス株式会社（本社：東京都千代田区、代表執行役社長：小早川智明^{こばやかわともあき}、以下「東京電力HD」という。）、東京電力エナジーパートナー株式会社（本社：東京都中央区、代表取締役社長：秋本展秀^{あきもとあきひろ}、以下「東京電力EP」という。）、日立造船株式会社（本社：大阪府大阪市、代表取締役 取締役社長兼COO：三野禎男^{みののさだお}、以下「日立造船」という。）、シーメンス・エナジー株式会社（本社：東京都品川区、代表取締役社長：大築康彦^{おおつきやすひこ}、以下「シーメンスエナジー」という。）、株式会社加地テック（本社：大阪府堺市、代表取締役社長：鈴木ひろし^{すずきひろし}、以下「加地テック」という。）、三浦工業株式会社（本社：愛媛県松山市、代表取締役：宮内大介^{みやうちだいすけ}、以下「三浦工業」という。）及びニチコン株式会社（本社：京都府京都市、代表取締役社長：吉田茂雄^{よしだしげお}、以下「ニチコン」という。）は、グリーンイノベーション基金事業における国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）の助成事業の採択を受け（※1）、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-YES）」を構成し、大規模P2Gシステムによるエネルギー需要転換・利用技術開発に係る事業を、本日から開始します。

P2Gシステムは、再生可能エネルギー等由来の電力を活用し、水の電気分解から水素を製造する技術であり、カーボンニュートラル社会の実現に向け、再生可能エネルギーの導入拡大と温室効果ガスの削減において、世界的に期待されています。山梨県、東レ及び東京電力HDは、NEDOの委託事業（※2）として、安全・安心にグリーン水素を利用できるP2Gシステムを、山梨県甲府市の米倉山電力貯蔵技術研究サイトに構築し、2021年6月から試運転を行っています。

今回の事業では、NEDOの委託事業における技術開発成果を活かし、2021年度から2025年度までの5年間で、再生可能エネルギーを安全・安心に水素エネルギーに転換できる固体高分子（PEM）形水電解を用いて、水電解装置の大型化・モジュール化に向けた設備設計や各種試験を行います。また、複数箇所において、モジュール化したP2Gシステムを16MW規模で導入し、大規模需要家におけるボイラー等による直接的な化石燃料の利用を水素エネルギーに転換する実証を計画しています。

今後、「水電解装置の大型化・モジュール化、及び優れた新部材の装置への実装技術開発」と、「熱需要や産業プロセス等の脱炭素化実証」を推進することにより、将来の再生可能エネルギーの大量導入に併せ、様々な地域や場所への当該システムの展開を目指して参ります。

山梨県は、本県で技術開発が進められたP2Gシステムのグローバルな展開により、カーボンフリー化を求める世界経済の大きな流れを背景に、今後更に価値が高まっていくグリーン水素へエネルギー利用を大きく転換させ、2050年までに温室効果ガスの排出を実質ゼロにするカーボンニュートラル社会の実現に向け、先頭に立って取り組んで参ります。

東レは、優れた先端素材の力で「温室効果ガスの排出と吸収のバランスのとれた世界」など持続可能な社会の実現に取り組んでいます。本実証事業では当社開発の「炭化水素系電解質膜」を実装した高効率大型水電解装置を実現し、グリーン水素サプライチェーンの構築を通じて、水素社会・カーボンニュートラル社会の実現に貢献して参ります。

東京電力HD・東京電力EPは、本実証事業で再生可能エネルギー由来の電力も利用できる“水の電気分解による水素の製造”から、“工場等のお客さまが熱エネルギーや産業用ガスとして水素を利用する”までをサプライチェーンでサービス提供することと、電化の推進を通じてカーボンニュートラル社会の実現を目指して参ります。

日立造船は、再生可能エネルギーをグリーン水素へ転換する水電解装置の大型化・モジュール化の開発に取り組み、グリーン水素製造インフラの社会実装を目指すとともに、再生可能エネルギー電源の導入拡大、水素の燃料化サプライチェーン構築などのP2G製品・サービスの普及を通じて、脱炭素社会の実現に貢献して参ります。

シーメンスエナジーは、世界で最も価値あるエネルギー機器ソリューション企業を目指して、日々カーボンニュートラル社会実現に向けた取り組みを進めています。本実証事業に参画することにより、さらなるグリーン水素製造及び供給の実現に向け加速していきます。

加地テックは、カーボンニュートラル社会の実現を目指して、水素ステーション用をはじめとしたサプライチェーンに必要な圧縮装置の開発・製造を進めています。本実証事業では、水素圧縮装置で培ってきた技術に関する知見を活かして、P2Gシステムで製造するグリーン水素の価値を向上させるシステムの開発に取り組んで参ります。

三浦工業は、産業用ボイラのトップメーカーであり、本実証においては再生可能エネルギー由来のグリーン水素燃料を活用した高効率な蒸気ボイラを開発し、お客様の熱需要の脱炭素化を通じて、カーボンニュートラル社会の実現に貢献して参ります。

ニチコンは、電力変換技術でカーボンニュートラル社会の実現に貢献して参ります。本実証事業では、これまで培ってきた知見を活かし水電解装置に最適な電力変換器の開発を進めます。大型化・モジュール化・電力変換の高効率化等の課題に取り組み、価値ある電力変換システムの創出により、P2Gシステムのさらなる発展を目指します。

- (※1) グリーンイノベーション基金事業／再エネ等由来の電力を活用した水電解による水素製造プロジェクト（2021年8月採択決定）
- (※2) 水素社会構築技術開発事業／水素エネルギーシステム技術開発／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（2016年～）

<本発表内容に関するお問い合わせ先>

山梨県	企業局電気課新エネルギーシステム推進室	TEL : 055-234-5268 (直通)
東レ	広報室	TEL : 03-3245-5179 (直通)
東京電力HD	広報室報道グループ	TEL : 03-6373-1111 (代表)
日立造船	経営企画部広報・IRグループ	TEL : 06-6569-0005 (直通)
シーメンスエナジー	広報	TEL : 03-6756-5300 (代表)
加地テック	人事総務部	TEL : 072-361-0881 (代表)
三浦工業	ブランド企画室	TEL : 089-979-7019 (直通)
ニチコン	NECST 事業本部事業戦略室	TEL : 075-241-2564 (直通)