

2025 年 8 月 22 日

愛知県知多市における低炭素水素モデルタウン実証事業に参画 〔 環境省事業に採択 〕

明治電機工業株式会社（社長：杉脇弘基、本社：愛知県名古屋市）は、愛知県知多市における低炭素水素モデルタウン実証事業に参画することとなりましたのでお知らせいたします。

愛知県では、全国一の設置数(34 箇所)を誇る水素ステーションを、地域の水素供給拠点として社会実装することを目指し、知多市の水素ステーションから FCV だけでなく、公共施設や住宅に設置した燃料電池や水素給湯器など、幅広い利用先に低炭素水素を低コストに供給する「低炭素水素モデルタウン事業」について、昨年度から、事業化可能性調査を実施してまいりました（2024 年 6 月 28 日公表済み。）。

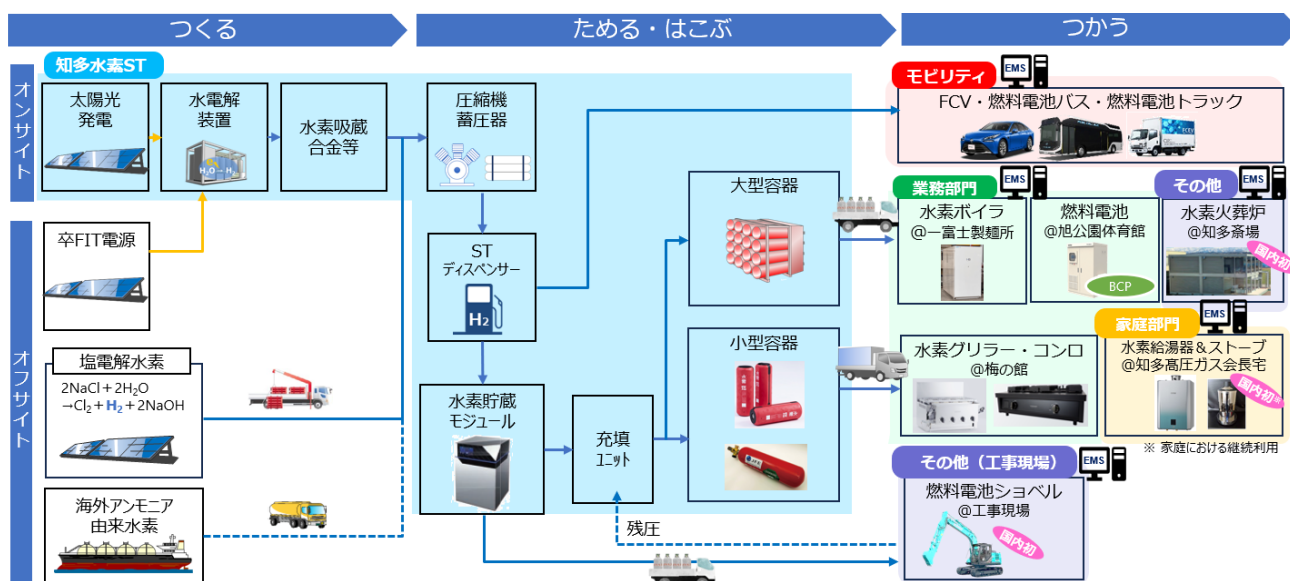
本事業は、事業化可能性調査の結果を踏まえて、環境省が公募した「令和 7 年度コスト競争力強化を図る再エネ等由来水素サプライチェーンモデル構築・実証事業」に採択されたものです。

1 本事業の概要

(1) 目的

- 愛知県が全国一の設置数(34 箇所)を誇る水素ステーションを拠点に、地域資源を活用して製造・調達した低炭素水素を、既存 LPG 配送網や各種新型水素容器を利用し、現状未開拓である街利用分野の需要先へ効率的に供給する。
- 街利用による新たな水素需要創出や、中部圏において検討されている海外からの大規模水素等と連携し、サプライチェーンのスケールアップを図ることで、水素供給の低コスト化と水素ステーションの自立化に貢献する。
- また、愛知県内及び全国の水素ステーションに水平展開可能な事業モデルを構築する。

【事業イメージ】



(2) 実施体制

代表者	愛知県	事業の全体総括
共同 実施者※2	知多市	水素利用公共施設の提供、水素利用機器を活用した市民向けサービスの検討
	日本環境技研株式会社	実証結果のとりまとめ・事業化等検討
	明治電機工業株式会社※1	水素製造・利用機器の設置・エンジニアリング・実証
	知多高压ガス株式会社	水素ステーションの運営、水素配送ビジネスの実証、燃料電池トラックの導入
	東亜合成株式会社	低炭素塩電解水素※4の製造・供給
	リンナイ株式会社	水素給湯器・グリラー・コンロの実証
	株式会社大林組	工事現場での燃料電池ショベル実証及び水素供給方法の開発、EMS※5に関する検討・実証
	コベルコ建機株式会社	燃料電池ショベルの実証
	株式会社宮本工業所	水素火葬炉の実証
	株式会社土谷製作所	水素ストーブの実証
	三菱 HC キャピタル株式会社	オフサイト再エネ調達検討、機器導入リース検討
協力者※3	トヨタ自動車株式会社	水素貯蔵モジュール・水素カートリッジに関する実証協力
	ブラザー工業株式会社	燃料電池に関する実証協力
	JFE コンテナ株式会社	水素運搬用軽量容器に関する実証協力
	オートリブ株式会社	燃料電池バスに関する実証協力
	愛知時計電機株式会社	水素メーターに関する実証協力
	株式会社一富士製麺所	水素ボイラの実証協力

※1 当社は、水素製造・利用機器に関する設計、施工、エンジニアリング、実証を行います。

※2 主体的に実証等を行う企業等。

※3 実証事業に導入する水素関連機器のメーカー、燃料電池モビリティ・水素関連機器の導入企業。

※4 塩水を電気分解して苛性ソーダを生産する工程において、同時に生成する水素のこと。

※5 エネルギーマネジメントシステム (Energy Management System) は、今回の実証事業では、1か所の水素ステーションから、複数の水素利用機器や燃料電池バス等に水素を供給するため、効率的に水素の運搬・供給を実施できるように各種データを連携するシステムのこと。

(3) 実証内容

項目	検証内容
水素を「つくる」	・ オンサイト太陽光発電・周辺エリアの卒FIT電源※6を活用した水素ステーションにおける低炭素水素製造や、周辺エリアの低炭素塩電解水素の供給・調達により、低コストで安定的な低炭素水素の製造・調達手法の検討 ・ 将来的に周辺エリアに整備予定の海外アンモニア由来水素の供給拠点等と連携可能性を調査
水素を「はこぶ・ためる」	・ 既存インフラであるFCV向け水素ステーションから街利用向けに高压水素容器に充填・貯蔵し、既存LPG配送網等を活用して効率的に配送 ・ 水素EMS等を活用して更なる配送効率化や低コスト化の検証
水素を「つかう」	・ 「燃料電池商用車の導入促進に関する重点地域」の取組と連携しモビリティ需要を集積 ・ スケールアップを見据えて業務・家庭・その他街利用における最適な水素ユースケースの検証

※6 「再生可能エネルギーの固定価格買取制度」(FIT制度)の買取期間が終了した電源のこと。

2 今後の予定

2029 年度まで実証を継続実施予定

【参考】実証事業の背景

ー 街中における水素利用の具現化の必要性 ー

- 愛知県は「あいち地球温暖化防止戦略 2030(改定版)」において、2030 年度の CO₂ 削減目標を 2013 年度比 ▲46% と定める中で、業務部門 (▲69.2%) ・家庭部門 (▲77.6%) の目標値を高く設定している。目標達成には、再エネ導入拡大のみならず、燃料電池の導入促進や熱分野の燃料の脱炭素化など、街中での水素利用の具体化が必要である。

ー 水素供給拠点として知多水素 ST(知多市)を選定した理由 ー

- 街中での水素利用の実現には、これまで先行して FCV 向けの水素供給インフラとして構築が進められてきた水素 ST を、地域の水素供給拠点として活用し、水素の街利用における供給網を構築することが必要である。
- 知多水素 ST では、FCV 以外の水素需要に対して水素を供給することを検討するとともに、低炭素水素製造に必要な太陽光発電が水素 ST に設置されている。
また、知多市沿岸部においては将来的に海外アンモニア由来水素の拠点整備等を検討している。
これらのことから、知多水素 ST (知多市) を水素の街利用における供給網を構築する実証事業のフィールドとして選定した。

当社は、地球温暖化防止に向けた CO₂ 排出量の削減や大気汚染防止のためには、グリーン水素の活用が重要だと捉え、今後も、本実証事業や水素バリューチェーン推進協議会 (JH2A) での活動を通じて、水素社会の実現に貢献してまいります。

【本件に関するお問い合わせ先】

明治電機工業株式会社
エンジニアリング事業本部
エネルギー事業推進部
TEL (0566) 82-8513
e-mail : mec-support@meijidenki.co.jp