

北海道室蘭市で水素サプライチェーンを構築する実証事業を開始

環境省「令和4年度既存のインフラを活用した水素供給低コスト化に向けたモデル構築・実証事業」に採択

2022年11月24日

室蘭ガス株式会社
室蘭市
公益財団法人室蘭テクノセンター
国立大学法人室蘭工業大学
株式会社産学連携機構九州
大成建設株式会社
エア・ウォーター北海道株式会社
株式会社北弘電社

公益財団法人室蘭テクノセンター（理事長：栗林 和徳）は、室蘭ガス株式会社（社長：末長 守人）、室蘭市（市長：青山 剛）、国立大学法人室蘭工業大学（学長：空閑 良壽）、株式会社産学連携機構九州（社長：前田 真）、大成建設株式会社（社長：相川 善郎）、エア・ウォーター北海道株式会社（社長：加藤 保宣）、株式会社北弘電社（社長：高橋 龍夫）と共同で、水素の製造・貯蔵・配送・利用までのサプライチェーンを構築する実証事業を行います。本実証事業は環境省が公募した「令和4年度既存のインフラを活用した水素供給低コスト化に向けたモデル構築・実証事業」へ当グループが提案した「既存のガス配送網を活用した小規模需要家向け低圧水素配送モデル構築・実証事業」が採択されたもので今年度から実施します。

本実証事業では、北海道室蘭市が所有する祝津風力発電所で発電した電気を使い、水電解水素製造装置で水素を製造、既存のガス配送網に混載可能な円筒型水素吸蔵合金タンク（以下「MHタンク」）に充填し、需要家まで配送します。

現在、産業用分野で普及している水素配送方法は14.7MPa又は19.6MPaの高圧水素ガスボンベで配送していますが、今回は水素吸蔵合金を用いることで水素を低圧で大量かつ安全に配送することが可能です。これにより建物や街区、特に一般住宅などの小規模需要家への水素の普及促進を実証するものです。充填したMHタンクは、ガスボンベ等と同様に配送トラックに混載し、室蘭市内の水素利用場所に運びます。

水素利用場所としては、一般住宅の他、小規模ロードヒーティング、小規模店舗、宿泊施設、金属加工工場となります。

本実証事業は水素供給コストの低減を目的としており、下記の実証を行います。

- ① 既存のLPG配送網を活用することによる配送コストの低減実証
- ② 再エネ変動に追従した水電解装置の稼働率向上によるコスト低減実証
- ③ 水素利用方法の多様化（小規模需要家へ機器を設置）による普及コストの低減実証
- ④ 水素製造時の副生酸素の有効利用（陸上養殖への利用）による水素コスト低減実証

モデル構築・実証イメージ図

