

鹿島建設株式会社

有機性廃棄物・廃水を利用する地産地消・分散型水素サプライチェーンの事業化

(実証事業実施：2015～2021年度、事業化:2022年度～)

技術テーマ区分番号：③⑦

主な実施場所：北海道河東郡鹿追町、帯広市

取組活動の内容

事業目的・概要

- 経緯・背景など
2014年に産官学連携による北海道大学の寄附講座「エコセーフエナジー分野研究会」において、FIT制度適用難や順次終了に伴う家畜ふん尿メタン発酵施設の普及停滞対策として、農業地域における水素サプライチェーン構想を研究した。その結果、将来、水素社会の到来とともに成立可能な事業モデルであると判断し、自治体、大学、実証事業企業4社で地域の強化や温室効果ガス削減に寄与するサプライチェーンモデルを構想し、環境省の地域連携・低炭素水素技術実証事業に採択された。実証事業は2021年度に終了し、2022年度からカーボンニュートラル水素の製造・供給を事業化した。
- 方針・アプローチなど
全国有数の酪農地帯である十勝地区を対象に、水素を活用して、①地域産業に由来する家畜ふん尿処理、②エネルギー消費とそれに伴うCO2排出(13.0t-CO2/人[2015年度]…全国平均[10.4t-CO2])の1.2倍)の抑制、③エネルギーの安定供給を図るため、実証モデルを普及展開するうえでの課題を抽出し、その解決策を検討することにより、本モデルを道内の酪農地域への展開を図ることを目的としている。
- 期待される効果・今後の課題や展開など
今後、本モデルの適用可能性が高い自治体への展開を図る。一方で、現状は国内の水素ニーズは成熟しておらず、本事業においても水素の生産・供給能力に対し水素需要が少なく、需要拡大の動きが鈍いことが課題である。今後、物流の脱炭素化におけるFCトラック利用の拡大、産業用水素のクリーン化および地域強化や産業振興に資する水素利用の進展を喚起するとともに、海外水素の輸入等の状況を見ながら、地域の環境・経済の両面に貢献するモデルの提案を目指す。

連携実施者

- エア・ウォーター北海道株式会社
- 鹿追町

関連外部リンク先

- 事業紹介パンフレット[https://www.env.go.jp/seisaku/list/ondanka_saisei/lowcarbon-h2-sc/demonstration-business/PDF/demonstration_detail_02_20190830.pdf]
- 事業紹介サイト(株式会社しかおい水素ファーム)
[[カーボンニュートラルな家畜ふん尿由来のバイオガスから作る水素の製造・販売 | 株式会社しかおい水素ファーム \(shikaoui-h2farm.jp\)](https://www.shikaoui-h2farm.jp/)]

イメージ図



図1：事業概要イメージ（家畜ふん尿をメタン発酵させ精製し水素を製造・利用）



図2：しかおい水素ファーム

公的資金の活用状況（提供元、資金名、活用期間、スキーム等）

- 環境省 地域連携・低炭素水素技術実証事業「家畜ふん尿由来水素を活用した水素サプライチェーン実証事業」(2015～2021年度)として実施