

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構築

(実施期間：2015～2022年[予定])

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、固定価格買取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社で地域の強靱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応募して採択された。
- 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
今後さらに複数の適用可能性の高い自治体とともに、本モデルの間口の拡大を図る。2,000頭以上の乳牛のふん尿を集めるバイオガス化施設又は計画の実現性があること、水素利用に適した利用先が自治体内または隣接地域で確保すること、水素利用が地域の強靱化や産業振興に寄与することなどを考慮し、それらを環境・経済の両面で効果的に実現するモデルの提案を目指している。

連携実施者

- エア・ウォーター株式会社：代表事業者、水素製造施設、水素貯蔵・運搬・利用統括
- 日鉄パイプライン&エンジニアリング株式会社：共同事業者、水素ステーション担当
- 日本エアプロダクツ株式会社：共同事業者、バイオガス精製フィルタ担当

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(鹿島建設)
[https://www.kajima.co.jp/tech/g_warming/metakles/index.html#anc_biogas]

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）

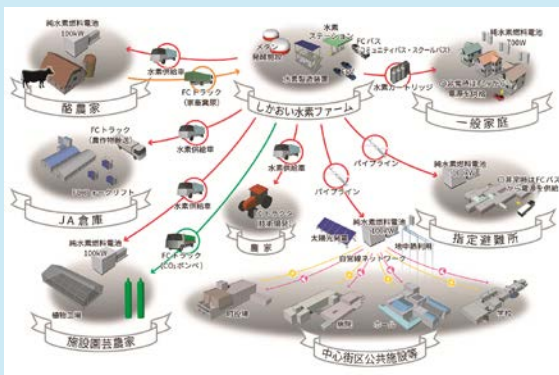


図2：鹿追町におけるサプライチェーン案の例（他の自治体や案も検討）

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」(2015～2022年[予定])として実施