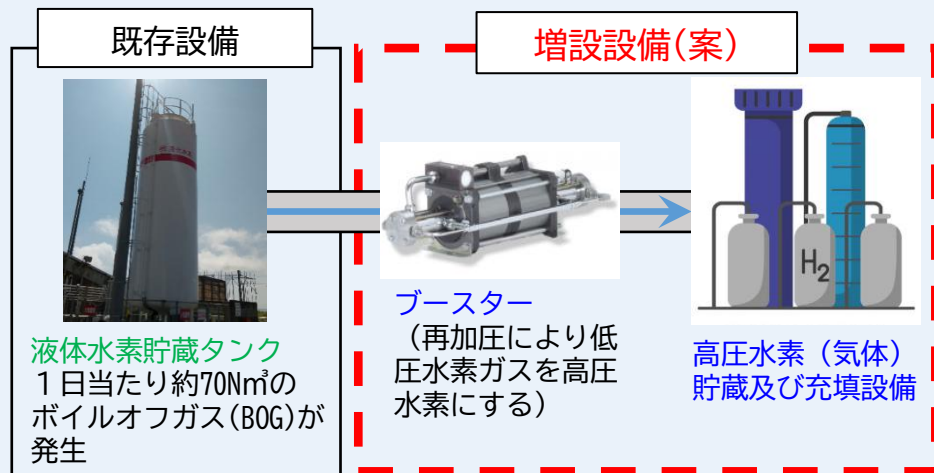


能代市水素ラボ構想 概要

【構想1】 高圧水素(気体)設備増設

JAXA能代ロケット実験場内の液体水素貯蔵タンクから発生するボイルオフガス(BOG)を再利用するための設備を、市主体で整備



○市は水素ガスを用いた研究・製品開発等を行う大学、中小・ベンチャー企業等(※)に水素ガスを提供

※能代市にサテライトオフィス等拠点を置く企業

○施設の運用についてはJAXA能代ロケット実験場が協力

⇒大学、企業等の水素分野への参入機会を創出し、需要家を創出するとともに、関係人口増加をさせることで「エネルギーのまち」としてのブランディングを図る

【構想2】 水素インキュベーション拠点整備

JAXA能代ロケット実験場で液体水素実証を行う企業や、構想1の設備を活用する大学、水素ベンチャー企業等が入るインキュベーション拠点(エリア)を創出

※民間資金等の活用も想定

インキュベーションエリア イメージ

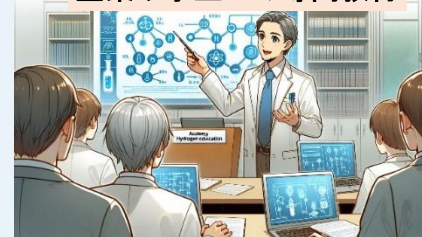
再エネ・水素を組み合わせた実証・研究エリア



共同研究、企業間連携の促進



企業や学生への専門教育



先端工作センター
(専門性の高いものづくり支援)



⇒水素を始めとした次世代エネルギーに関する関係人口創出・専門人材育成による、グローバル競争力強化

水素関連の開発・実証のみならず、JAXAや大学と連携し、水素を中心とした次世代エネルギーに関する専門教育アカデミーも実装したい
⇒企業や学生をターゲットにした専門教育プログラム
⇒プログラム履修者には「水素エキスパート」などの称号

水素社会実現に向けた、現状での課題（市の認識）

1. 社会における水素の需要が不足

⇒水素の大規模供給網構築を国が支援し、大企業が中心となって取り組んでいるが、国内に運んできた水素の利用が限定的（利用先が少ない）であり、需要の創出が課題となっている

2. 液体水素主体の大規模供給・大規模消費の仕組には、大企業以外の参画が困難

⇒液体水素関連の設備は非常にハイコストであり、その取扱にも技術を要するため、一般の中小企業等が水素分野へ参画するのは難しい。

3. 大規模供給・消費の仕組は、地方では構築が困難

⇒液体水素は、運搬においても安全性確保等のためコストがかかるため、供給場所（海外から運搬された港湾等）の近くで消費することが望ましいとされているが、地方では水素を消費する場が圧倒的に不足しているため、液体水素による低コストでの供給・消費の仕組を創ることが難しい。

○これらの課題に対する能代市の検討

地方においては、地域内の消費量に見合ったミニマムな供給・消費の仕組が必要

【ミニマム消費（需要）】

水素を日常的に利用する製品等（ドローン、除雪機、小型発電機等、日常生活に密着して触れやすいもの）の普及が必要であると考え、そうした製品等の開発を目指す企業を集め、大学等の研究機関とも連携し、産学官の取組として、**水素需要家の創出を図る**。

⇒水素ガスを用いた研究・開発・実証等に取り組むプレイヤー（複数）を探す

令和7年度の取組（予定）

◎令和6年度に実施したF S調査を継続し、下記の内容等の調査・計画策定を進める

1. B O G発生量計測及び回収方法検討

⇒日々気化によって発生するB O Gの発生量計測及びその回収方法検討のほか、水素充填時に発生するB O G回収の可能性等を調査

2. 廃液化水素再利用に係る可能性調査

⇒実験場で実施されている液化水素に係る実証試験において、その廃液化水素またはそこから発生するB O G回収等の可能性調査を行い、廃液化水素の再利用可能性を調査

※「予冷」で消費する液化水素を回収・再利用（液 or ガス）できないか？

3. B O G再利用施設整備・運営等に関する検討

⇒施設整備に係る用地や手法、その運営に関する検討

4. 施設の仕様書作成及び概算事業費算出

⇒令和8年度に実施設計及び工事着工を目指し、仕様書等の作成を行う