

水素ステーション低コスト化・高度化基盤技術開発

団体名：九州大学, HySUT, CERi, QST, NOK, 高石工業, 日本ビラー工業, NTN, JRMA, キッツ, フジキン,

発表日：2024年7月19日

大阪大学(再委託), 横浜国立大学(再委託), 弘前大学(再委託)

事業概要

期間

開始：2023年4月

終了(予定)：2026年3月

最終目標

- 水素ステーションにおける非定常事象を考慮した高圧水素機器・部材加速耐久性評価法の決定
- 水素ステーション充填回数30,000回以上の耐久性を有する高圧水素機器・部材の試作

成果・進捗概要

- 水素ステーション運用データ解析を実施。
- 種々のプロトコルを模擬した試験が可能となる次世代型高圧水素曝露装置を導入。
- ゴム・樹脂材料の高圧水素適合性評価データの解析, 新規シール部材, エラストマー材料の開発を実施。
- 高圧水素ガス圧縮機から回収ピストンリングの調査, ピストンリング用複合材のデータベース構築を推進。
- ホース表面の直接加温し, 冷却ガスを流通する加速耐久性評価法の提案・検証, ホース内層樹脂の高圧水素環境下での構造解析, ホース大変形挙動解析を実施。
- 水素ステーションのメンテナンス状況の調査, 継手の締結, サイクル負荷, ねじり負荷の要素試験による漏洩条件の解明を実施。

研究体制

