

競争的な水素サプライチェーン構築に向けた技術開発事業/ 大規模水素サプライチェーンの構築に係る技術開発/ 液化水素貯槽の大型化に関する研究開発

団体名：トヨカネツ株式会社

液化水素貯槽の大型化に関する研究開発

発表日：2024年7月 日

1. 事業の目的

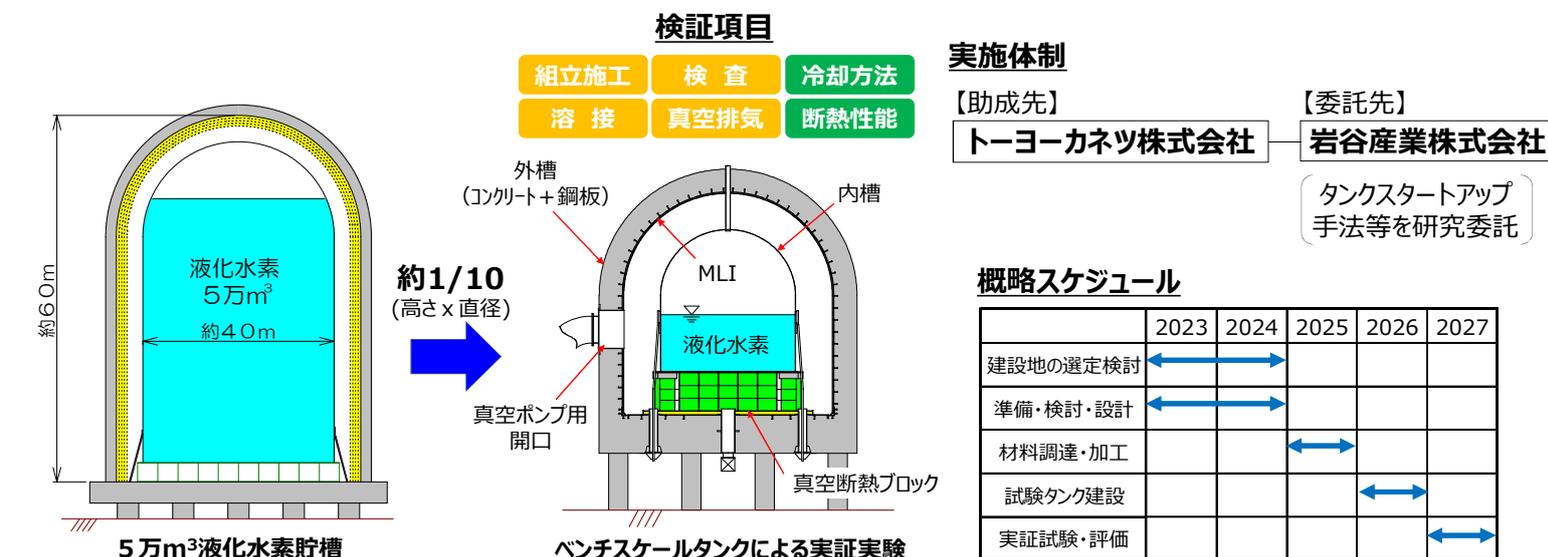
「水素・燃料電池戦略ロードマップ」（2019年3月改訂）では、国際的な水素サプライチェーン構築に向けて、水素製造、CCS、貯蔵・輸送、利用における必要スペック目標が示された。

本事業では、液化水素貯槽容量の必要スペック目標**5万m³の実機建設**を目的として、ベンチスケールタンクによるシステム実証実験を行う。

2. 事業内容概略

・将来の水素発電用の5万m³級大型液化水素貯槽の実用化に向け、過去に研究開発を実施してきた**要素技術のシステム化による性能確認**を行うため、実機の約1/10スケールの**ベンチスケールタンクの構築によるシステム実証実験**を行い、将来の実用機に向けた技術的実証と技術課題の抽出を行う。

・本ベンチスケールタンクは、将来の5万m³級実用機を念頭に、施工方法、検査方法、真空排気方法、溶接施工法を検証するものであり、さらに、そのタンクに液化水素を貯めて、冷却方法、断熱性能を検証するものである。



3. 事業の成果

実施項目	成果・進捗概要
(1) 過去実施内容のフォローアップと研究開発の実施	真空断熱ブロックの耐震性に関する実験を行い、所要の耐力があることを確認した。また、内槽側板直下構造を決定した。
(2) 5万m ³ 液化水素貯槽の設計	貯槽本体の試設計が完了した。また、建設方法を決定した。
(3) ベンチスケールタンクの設計	詳細設計着手（'24年度実施項目）
(4) ベンチスケールタンクの建設地選定検討	候補地の現地調査が終了した。関係各所と調整中。
(5) ベンチスケールタンクの建設に伴う高圧ガス保安法に係る手続き	高圧ガス保安法に関する適合表の作成中。

4. 実用化・事業化の見通し

・2030年頃からの水素発電の本格的な導入が実現すれば、サプライチェーン構築に必須の製品であることから、事業拡大が期待できる。