

仕様書

スマートコミュニティ・エネルギーシステム部

1. 件名

水素社会構築技術開発／液化水素用機器に関する試験設備の現状、課題抽出および将来展望に関する調査

2. 背景

我が国におけるエネルギー供給の安定化、地球温暖化問題、産業競争力の強化といった課題の解決に向け、水素を日常生活や産業活動で利活用する社会である「水素社会」の実現を目指すことが「エネルギー基本計画（2018年7月閣議決定）」において位置付けられるとともに、水素に関する世界初の国家戦略である「水素基本戦略（2017年12月決定）」において、2050年を視野に入れた将来目指すべき姿や目標として官民が共有すべき大きな方向性・ビジョンが示された。その中で、将来的な低炭素水素の利活用拡大のみならず、地域のエネルギー自給率の向上や新たな地域産業創出等に資するものとして地域の未利用資源を活用した水素サプライチェーンの構築や、我が国が有する水素製造から利用に至るまでの技術をパッケージでグローバルに展開する戦略的な国際展開モデル構築の必要性が掲げられている。

3. 事業内容

将来の水素社会構築に向けて液化水素等の極低温分野の推進が必要とされるが、国内には液化水素用機器の試験設備は存在していない。

本調査事業では、液化水素用に開発された極低温機器について実液を利用した設備試験等に関し、本格普及期を見据えた課題に対応するために、国内外の現状、規制動向および活動動向等の各種情報収集・分析を行い、研究開発の推進と安全を配慮した液化水素環境下等の極低温域での試験関連情報の把握を目的とする。

水素社会構築に向け必要とされる液化水素用機器の技術開発において、性能評価などの現状及び規制動向と共に、市場および産業動向を正確に把握・評価・分析を行い、将来に向けた提言を行うことをも目的とし、主に以下の項目について調査を行う。

- (1) 液化水素用機器の性能評価試験を実施している施設に関する国内外の各種情報収集
 - ・ 極低温域材料評価試験設備の構成、仕様等
 - ・ 液化水素利用等の極低温域利用技術に関する動向（ロードマップなどの指標含む）
- (2) 将来の極低温域利用技術に向けた、機器評価試験の必要性
 - ・ 液化水素用機器等の低温評価試験等に関する市場の分析

- ・第三者機関による公平な試験データ取得の状況

必要に応じて、関連機関へのヒアリング（情報収集）、調査、分析

（３）水素社会の方向性に関する検討

- ・（１）、（２）の調査結果・分析に基づき、国内での低温域評価試験装置の必要性、必要な設備及び設備仕様の検討、設備導入費用、ランニングコスト試算、設備導入後の自立化に向けた課題、自立運営方法の提言を整理

４．調査期間

採択決定日から２０２３年２月２８日まで（最長）

５．予算額

１件あたり５，０００万円程度

６．報告書

２０２１年度終了時には中間年報の電子ファイル（ＰＤＦファイル形式）を、調査期間終了日までに成果報告書の電子ファイル（ＰＤＦファイル形式）を提出のこと。

提出方法：「成果報告書・中間年報の電子ファイルに提出の手引き」に従って提出のこと。

<https://www.nedo.go.jp/itaku-gyomu/manual.html>

７．報告会等の開催

委託期間中又は委託期間終了後に、成果報告会における報告を依頼することがある。

以 上