

## 仕様書

水素・アンモニア部

### 1. 件名

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／総合調査研究／水素ステーションにおける保安体制の合理化に向けた基礎検討調査

### 2. 背景

政府の水素・燃料電池戦略ロードマップ（2019年3月）では燃料電池自動車と水素ステーションの普及をモビリティにおける水素利用の中核と位置づけ、水素ステーションについては2020年度までに160箇所、2025年度までに320箇所の整備を目標とし、2020年代後半までに水素ステーション事業の自立化が目標として掲げられている。この目標達成に向けては、水素供給コストの低減やFCVの普及拡大はもとより、ステーションの整備・運営コストの低減を通じた自立的な水素販売ビジネスの展開が必須である。

水素ステーションの整備・運営コスト低減の観点では、NEDOの「超高压水素インフラ本格普及技術研究開発事業（2018年度～2023年度）」において検討が行われ、2020年に一般高压ガス保安規則7条の4が制定され、遠隔監視ステーション（セルフ水素ステーション）の運営が可能となるなど、研究開発において一定の成果が得られた。後継事業である「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（2023年度～2027年度）」においても水素ステーションの整備・運営コストの低減に資する研究開発を継続的に実施している。

一方、水素保安の観点では、水素の活用の幅が急速に広がる中、2050年（長期）を視野にサプライチェーン全体をカバーした保安規制体系の構築に向け、今後5から10年程度の官民の行動指針となる水素保安の全体戦略（水素保安戦略）の策定が進んでいる。水素ステーションの日常点検については、2022年に立ち上げられた「水素保安戦略の策定に係る検討会」において、技術開発等を通じた科学的データ・根拠に基づく取組の中の具体的な個別課題として、「遠隔監視ステーションにおける日常点検方法の合理化」が挙げられている。また近年、少子高齢化にともなう労働力人口の減少の影響から保安人材の確保が課題となりつつあり、人件費高騰の一因となっている。これまでと同等以上の保安体制を維持、構築するためには、人の五感による保安体制に代わる、高压ガス、電力及び都市ガスなどの分野で進められる技術革新やデジタル化に対応した産業保安に関する主体的・挑戦的な取組、いわゆるスマート保安の導入を検討していくことが重要である。保安体制の高度化及び洗練化による合理化を推し進め、結果として水素ステーションに発生するコストが適性化されるという、保安と事業の両面が同時に改善されるといった、社会から求められる形での改革が期待される。

### 3. 調査内容

本調査では、運営様態の異なる水素ステーションごとに現状の保安体制を実態調査し、日

常点検を含めた保安体制の合理化を図るとともに、新技術も活用した水素ステーションの保安体制の在り方について検討を行う。具体的には、以下の項目について調査・分析を行う。

- (1) 水素ステーションの日常点検を含めた保安体制の合理化に向けて以下の項目について調査・分析を行い課題・論点を明確にする。
  - 1) 有人ステーション、遠隔監視ステーション、保安監督者兼任ステーションなど運営形態の異なる水素ステーションごとの保安体制の実態調査。
  - 2) 実際に水素ステーションで行われている日常点検の点検項目、点検内容、点検方法の根拠となる法規制、技術基準の整理を行い、実態との比較及び検討。
  - 3) 水素ステーションにおける過去の事故事例を調査し、点検項目、点検内容、点検方法等の関係性との整理及び検討。
  - 4) 海外における水素ステーションの日常点検の実態調査及び国内との比較検討。
  - 5) 調査した内容を精査し、合理化が可能な項目及び論点の明確化。
  - 6) 一般的な高圧ガス施設におけるスマート保安の実態や事例を調査し、水素ステーションへの準用可否の検討及び具体的な準用手法の提案。
- (2) 以上の調査・分析を踏まえ、水素ステーションの保安体制の在り方について提案を行う。さらに、取り組むべき研究開発課題を検討する。

以下は、本事業の進め方で留意すべき点を示す。

- 1) NEDO が提示する関連事業者を候補として、ヒアリング先を選定してリスト化すること。
- 2) 海外事例の調査においては、国内からのヒアリング及び文献調査を実施した上で、現地調査を実施すること。
- 3) 本調査事業の運営にあたっては、NEDO との緊密な連携のもとで行うこと。

#### 4. 調査期間

採択決定日から 2025 年 3 月 31 日まで

#### 5. 予算額

2,000 万円以内

#### 6. 報告書

提出期限・提出方法:「成果報告書・中間年報の電子ファイル提出の手引き」に従って、成果報告書の電子ファイル一式を、所定の期日までに NEDO プロジェクトマネジメントシステムで提出すること。

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

#### 7. 報告会等の開催

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

以上