

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

燃料電池等利用の飛躍的拡大に向けた共通課題解決型産学官連携研究開発事業／燃料電池システムの海外展開に関する要求仕様及び国際標準化動向調査

2. 目的

高いエネルギー効率を有し、低炭素化に貢献できる燃料電池システムは、世界的な地球温暖化問題の解決に向けたキーテクノロジーとして更なる普及拡大が期待されている。また、水素・燃料電池戦略協議会にて策定された「水素・燃料電池戦略ロードマップ（2014年6月策定、2016年3月改訂、2019年改訂）等」で言及されているとおり、燃料電池関連の市場規模は今後も拡大することが予想されている。このような環境の下、日本の優れた燃料電池システムを海外で普及拡大させていくことは、温暖化問題解決へ貢献する方策であるとともに、燃料電池システムの輸出拡大を通じて、国内産業の振興に対しても大きな意義を持つ。

我が国は、世界トップの燃料電池技術を有し、他国に先駆けて家庭用燃料電池（エネファーム）や燃料電池自動車の市販を実現してきた。一方で、例えば定置用燃料電池では、日本固有のニーズには適応していたが、欧州展開時にはその性能や安全性の観点から仕様の見直しが必要となり、現地での普及拡大の障壁となった。日本が保有する燃料電池技術を今後効率よくグローバルに展開していくためには、その地域ごとの視点で市場が要求する技術仕様を把握するとともに国際標準化動向を適切に技術開発にフィードバックしていく必要がある。また、国内ではエネルギー効率に重点が置かれてきたが、環境先進地域である欧州では資源枯渇や大気汚染等への影響も含めた環境性能が重視され始めている。今後日本の燃料電池技術の海外展開を推進する上では、このような環境影響を考慮することは不可欠である。

以上の背景のもと、NEDOでは、2018年度から2019年度にかけて「燃料電池システムの海外展開に関する要求仕様調査」および2020年度から2021年度にかけて「燃料電池システムの海外展開に関する要求仕様及び国際標準化動向調査」を実施し、世界各地域での国際会議や関連機関での情報収集を行い、その地域で要求される技術仕様や世界の燃料電池技術動向に関する情報を収集してきた。しかし、世界地域で燃料電池・水素分野の取り組みが活発化する中、日本の燃料電池技術の海外展開を加速させるためには、継続的に最新の動向や技術情報を正確に把握する必要があるため、本調査では前調査までの調査結果を踏まえつつ、国際会議や関連機関での情報収集を続け、今後日本が取り組むべき技術開発動向の方向性や国際標準化に関する中長期戦略を策定し、更新し

ていくこととする。

3. 調査活動内容

以下の活動を行う。なお、実施にあたっては、NEDOとの緊密に情報を共有しつつ、NEDOの指示があった場合はこれに従うこととする。

① 燃料電池関連分野の事業および技術情報の収集

日本の燃料電池システムの海外展開を加速するためには、世界各地域の要求仕様を把握する必要がある。地域ごとに求められる技術仕様を調査するため、主要な市場となりうる地域での国際会議、展示会等および欧州現地の事業者、業界団体への個別訪問調査を基本とするヒアリングにより情報収集を行い、注目されている用途、研究課題、研究ステージ、市場規模などのその地域での最新情報を広く取得する。また、前年度までの調査結果を踏まえ、以下の4項目に関する情報を重点的に収集する。

- 1) 定置用燃料電池システムの長寿命化に向けた取り組みや製品性能仕様に関する調査
- 2) 定置用燃料電池システムの燃料多様化に関する調査(天然ガスパイプラインへの水素注入を含む)
- 3) 多様なアプリケーション用の燃料電池モジュールの市場や規格化に関する調査
- 4) 定置用燃料電池システム関連の規制緩和、規制動向に関する調査

得られた調査結果を分析・整理し、各地域で必要とされる燃料電池の技術仕様を明らかにする。その上で市場規模等の事業性も勘案して重視すべき技術開発項目を絞り込み、今後海外展開に必要な技術開発の方向性を示す。

② NEDO事業との連携

調査活動により得られた情報と解決すべき課題の最新情報を端的に整理する。NEDOとの定例進捗打ち合わせを開催してNEDO事業(燃料電池・水素技術開発ロードマップに関する検討等)と連携する(1回以上/2か月)。

③ 国際標準化中長期戦略の構築

①の調査内容も踏まえ、グローバル市場への展開を有利に進めるため、日本の技術を反映した燃料電池システムの性能評価方法や安全性基準を国際規格に反映し、国際及び国内市場への普及基盤を充実させるため以下の活動を行い、日本企業が燃料電池分野での技術的国際優位性を保持しビジネス継続性の確保を狙う。

- ・日本が提案開発中の国際標準規格の推進とともに環境の変化等に対応するため、発行済国際規格のメンテナンスに関する戦略検討
- ・今後の新規市場への布石を打つと共に長期的な事業性確保を狙った国際標準化の方向性に関する戦略検討

4. 調査期間

NEDOが指定する日から2023年3月31日まで

5. 予算額

2000万円未満

6. 報告書

成果報告書の電子ファイル（PDFファイル形式）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