

## 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、水電解等の技術領域に関する知財戦略調査

### 2. 目的

2021年10月に第6次エネルギー基本計画が策定され、この中で水素は、電力分野の脱炭素化を可能とするだけでなく、運輸部門や電化が困難な産業部門等の脱炭素化も可能とする、カーボンニュートラルに必要な二次エネルギーと位置づけられている。水素社会実現に向けた取組の抜本強化が掲げられ、燃料電池トラックや燃料電池も活用できる船舶、鉄道車両等への用途拡大に向けた技術開発や実証とともに、水素製造技術として燃料電池の逆反応となる水電解装置の技術開発の必要性が示されている。日本の競争優位を維持し、燃料電池のコスト低減を通じた社会実装を実現する観点から、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（以下、当事業）は①基礎研究を含む要素技術の研究開発強化、②多用途展開支援及び設備投資促進に伴う供給能力強化を通じた規模の経済の活用、③協調領域での標準化を含むFCメーカー等の更なる協力関係構築といった取組を官民一体となって取り組んでいる。

そのような中、当事業は本年度、最終年度であり、事業成果を包括して取りまとめる段階である。当技術領域における国内外の状況の情報更新をしたうえで当事業成果の優位性や競争力について俯瞰した観点からの理解を得ることは、今後の戦略・戦術立案により有益な示唆を与えるものと考え。

加えて、当事業において基礎研究を含む要素技術の研究開発においてはアカデミアによる貢献の大きいところである一方で、知的財産等の具体的な取得・管理・利活用方法（以下、知財戦略）は技術領域や研究開発フェーズ、協調する民間企業の有無やその事業・経営戦略等、実施者ごとに異なるため、それぞれにおいて適切な知財戦略を立案し、研究開発や事業環境の状況に応じて適時に見直しながら推進することが、社会実装ひいてはプロジェクトの成功に不可欠である。

本調査では、当事業の技術領域である燃料電池及び水電解とそれに関連する分野の国内外の知財情報を俯瞰できるよう調査・整理・解析するとともに当事業で取り上げたテーマの優位性等を理解できるよう現状把握を行う。そのうえで知的財産等の具体的な取得・管理・運営と研究開発成果の社会実装に向けた課題とその解決を含めて今後取り組むべき知財戦略を取りまとめてNEDOに報告・提言する。加えて、重要テーマや顕在化した観点についてはさらに深堀の分析をおこなうとともに、必要に応じた助言等を実施し、プロジェク

ト成果の普及・実用化と社会問題の解決に貢献することを目的とする。

### 3. 調査内容

上記の目的を達成するため、知的財産を中心とする情報を対象とした調査を実施する。実施に当たっては NEDO 及び必要に応じて経済産業省との連携の下で行うものとする。

なお、当事業では終了した事業も含めると委託事業・助成事業合計で 106 件の事業を実施してきている。特に今回は助成事業を除く委託事業で取り扱った技術分野と事業者を対象に調査を実施する。特に燃料電池及び水電解については以下に留意して調査を進める。

#### <燃料電池分野>

- ・当事業では要素技術（膜・触媒・拡散層・セパレータ表面処理等）開発を中心に取り組んでいるが、その対象として他にも取り組むべき課題はないか。
- ・実施中のテーマの優位性・競争力は十分か、強化すべき観点はあるか。
- ・モビリティや定置向けのシステムに燃料電池が搭載されている状況ではあるものの、自立的な市場形成を加速するための打ち手は十分か。
- ・生産技術開発にも着手しているが、知財の観点からの対応は十分か。

#### <水電解分野>

- ・バリューチェーンの上流に位置する各部材開発が基盤技術開発の中心となっているが、それぞれの競合に対する優位性は十分か。
- ・成果が個別最適に陥っていないか。
- ・実用化・社実装にむけては計装・電装・配管・制御を含む水素製造プラントエンジニアリングを含むバリューチェーンの下流のコストダウンに資する技術開発や知財形成が後手になっていないか。
- ・特許請求の範囲から事業戦略や装置仕様が推測できないか。

### 4. 調査の進め方

#### 一次調査（2024年11月30日までに）

- 1) 当該技術分野の国内外の情報を収集・整理・現状の理解
- 2) 当該 NEDO 事業及び関係する競合情報の整理及び競合との比較や優位性の分析  
(SWOT、5F、パテントポートフォリオ作成など一般的に経営分析や知財分析に適用される技法の適用を想定しているが、それ以外にも効果的な方法があれば、適宜適用してより確度の高いアウトプット創出を目指す)
- 3) 深堀すべき技術領域・テーマ・観点等の抽出
- 4) 当事業分野における知財戦略・戦術に関する NEDO への提言（一次案）

#### 5) 一次調査結果の取りまとめ

##### 二次調査 (2025年2月28日までに)

一次調査結果に基づき深堀すべきテーマについて調査を実施する。

深堀する観点としては以下が想定されるが、その限りではなく、一次調査の結果に応じて NEDO とも相談の上決定する。

- ・ 重点技術領域および重点テーマに関する踏み込んだ解析・分析を実施。
- ・ 重点テーマに関する「勝てる権利化」への助言案。
- ・ コスト削減に資する観点、バリューチェーンの相互連携促進に資する観点での深堀。
- ・ 知財調査結果に基づく社会実装仕様や部材スペックの目標値等の推定。

以上の結果をもとに以下を実施する。

- ・ 燃料電池及び水電解分野など当事業にて取り扱う技術分野における知財戦略・戦術に関する提言（最終案）
- ・ NEDO 及び実施者向け知財管理マネジメントに関する助言（対象テーマの特定がある場合）
- ・ 結果公表（※適切な範囲）

なお、当調査を進める上で、以下の対応が必要であれば含めてもよい。

- ・ 知財活動実態調査（研究開発テーマごとに実施者へアンケート、実施者が運営する知財運営委員会へのヒアリング等）
- ・ 業界団体や知財専門家へのインタビュー（事業戦略と知財戦略、社会実装に向けた課題等の助言収集）
- ・ 外部有識者との意見交換

#### 5. 調査期間

NEDO が指定する日から2025年3月末日まで

#### 6. 予算額

2,000 万円以内

#### 7. 報告書

提出期限：2025年3月末日

提出方法：NEDOプロジェクトマネジメントシステムによる提出

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」に従って提出のこと。

<https://www.nedo.go.jp/content/100945227.pdf>

## 8. 報告会等の開催

委託期間中または委託期間終了後に、成果報告会等における報告を依頼することがある。

## 9. その他

実施事項の内容や進め方、及び本仕様書に定めなき事項等については、NEDO と実施事業者が協議の上で決定するものとする。

なお、当事業で実施しているテーマ及び実施体制については、当事業の実施方針を確認すること。