

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・水素技術開発ロードマップに関する検討（定置用燃料電池技術開発ロードマップ）

2. 目的

近年の世界における脱二酸化炭素に向けた水素関連施策の強力な推進には目を見張るものがある。例えば2020年だけで見てもドイツ政府が6月に国家水素戦略を策定し、水素製造装置設備に対して再エネ賦課金を免除するとした。これに次いでEUが7月に水素戦略を公表し、暫定的に低炭素水素（化石+CCUS）も活用しつつ製造、輸送・貯蔵、利用に向けて取り組むことを示した。また、フランスは9月に水素戦略を改定しグリーン水素の生産に向けた方向を示すなど、世界中で水素関連技術開発に拍車がかかっている。

我が国は2009年に家庭用燃料電池「エネファーム」を世界に先駆けて商品化し、政府・地方自治体等の積極的な導入支援策と民間企業の開発から販売に至る努力の結果、発売開始から13年で累積販売台数が42万台（2021年12月末）を越えるに至った。業務・産業用の燃料電池についても、NEDOの開発・実証等の成果をもとに2017年より市場投入され、この分野の技術面で先行している国のひとつとなっている。

水素・燃料電池戦略協議会において策定された「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）」では、燃料電池の普及拡大に向けた政府の骨太方針や政策目標が示されるとともに、今後の市場規模の拡大を予想している。このため産業技術政策の実現をミッションとするNEDOとしては、これら政府目標等を具現化するために取り組むべき技術的課題を明確化するとともに時系列に整理した「NEDO燃料電池・水素技術開発ロードマップ」（以後、「ロードマップ」という）を2005年に策定し、過去に4度、最新の政策、市場及び技術動向等を反映させるために改訂してきた。前回の改定は2017年であったが、その後はパリ協定やアフターコロナの経済成長戦略等で世界各国において水素社会に向けた取組が急加速するとともに、定置用燃料電池もデータセンターなどへの導入が進みつつあり、今後の普及拡大が期待されている状況である。

このような背景のもと、本調査では家庭用、業務・産業用に分類し、それぞれに適合する固体酸化物形燃料電池（SOFC：Solid Oxide Fuel Cell）や固体高分子形燃料電

池（PEFC：Polymer Electrolyte Fuel Cell）に関して2030年、2040年頃までに達成すべき技術課題や最新の政策・技術動向を調査するとともに、多数の有識者を糾合してロードマップの見直しを検討する。

3. 調査活動内容

以下の活動を行う。実施にあたっては、NEDOと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 家庭用途、業務・産業用途向け燃料電池ロードマップに関する検討

- ✓ 2022年8月頃までに、家庭用途、業務・産業用途向け燃料電池に関する国内外の政策動向や市場動向、技術動向を整理するとともに、関係企業へのヒアリングなどを通して2017年に改訂したロードマップからの変化点を整理する。
- ✓ 2017年公開のロードマップをベースとして2030年及び2040年における技術達成目標の方向性を整理するとともに、2022年度後半にはNEDO事業者も含めアカデミア、産業界で開発目標を設定する。
- ✓ 設定する目標の達成に向けて今後取り組むべき技術開発課題を整理する。
- ✓ 定置用燃料電池の導入が期待される分野や使われ方などから普及シナリオも検討し、目標設定や技術開発課題の検討に反映する。
- ✓ 具体的な活動内容は以下のとおり。
 - ・ 各月1回以上を目途として有識者による検討WGを開催する。構成メンバーはNEDOの指示の下でニーズ側の産業界、シーズ側アカデミアからバランスよく選定する。検討WGは、SOFCとPEFCの2つのWGを設定する。
 - ・ 2022年度後半に上記分野の有識者を糾合した検討委員会を3～4回程度開催する。なお、検討WGおよび検討委員会は、内容に応じて合同開催や、開催回数減もあり得る
 - ・ 検討WG及び委員会を開催するにあたっては、当日資料準備、開催日程調整、関係者への各種連絡、議事録作成、有識者への交通費／謝金支払い等を担う。
 - ・ なお、当該項目の成果の活用先の一つとして想定されるNEDO燃料電池事業の評価解析プラットフォームや他調査事業とは密に連携しつつ業務を進める。

② その他留意事項

- ✓ 2023年1月中に検討委員会で議論したロードマップ案を提示すること。
- ✓ 各種の資料作成においては、事前の情報収集や意見交換を通じて幅広いステークホルダーの最大公約数を集約する。特に、単に多様な意見を羅列するだけでなく、NEDO事業に活用する指標として納得性のある形に集約させるという出口を意識した結論にする。

- ✓ 情報収集は、文献調査や対面又はウェブ会議形式等を想定しつつ費用及び時間の面から効率性を重視した方法を採用。

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

1200万円未満

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