

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／地域水素利活用技術開発／水素製造・利活用ポテンシャル調査

2. 背景

水素は、カーボンニュートラルに必要な不可欠な資源であり、燃料または原料として、運輸・発電・産業など多様な分野の脱炭素化を可能とする。「第6次エネルギー基本計画（2021年10月閣議決定）」においては、水素が日常生活や産業活動で普遍的に利用される「水素社会」を実現するためには、水素を新たな資源と位置付け、様々なプレイヤーを巻き込んで社会実装を進めていく必要があるとされている。カーボンニュートラル達成のためには、海外未利用エネルギーを活用した水素の「製造・貯蔵・輸送、利用」まで一気通貫した国際的なサプライチェーンの構築や、地域のエネルギー自給率の向上や新たな産業創出等に資するものとして国内の資源を活用した水素サプライチェーンの構築、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を一体的に進める必要がある。

3. 事業内容

水素社会の実現に向け、再生可能エネルギーや副生ガスなどの資源を活用した水素製造と、輸送・貯蔵・供給を含めた、電化による脱炭素化が困難な業務・産業等の様々な分野における水素利活用を複合的に組み合わせた統合的なエネルギーシステムモデルの実現可能性を国内外において調査する。

①水素製造ポテンシャルの調査

水素製造に活用できる現有資源を特定した上で、追加的に必要となる設備やそのコスト、水素製造の運転コスト等を分析し、水素製造量やコストを評価する。併せて、水素製造を行う場合の課題（制度面、社会面を含む）を洗い出し、リスク評価を行う。

②水素利活用ポテンシャルの調査

コンビナート、工場等を中心としたエリアにおける水素利活用ポテンシャルを調査する。具体的な水素の利活用先を調査するとともに、需要量や経済的な成立性等を分析する。経済性の分析においては、①の水素製造コストのみならず、サプライチェーン構築の視点で利活用先までの輸送・貯蔵・供給方法を具体化し、コストを評価する。

③水素利活用トータルシステムの実現可能性検討

①②で検討した結果に基づき、製造ポテンシャルと需要ポテンシャルのバランスやエネルギーマネジメントを含めた経済性や制度面、社会面の課題を整理し、実証・実装を見据えた水素利活用トータルシステムの実現可能性を分析する。

また、他地域や業界内等への横展開による温室効果ガス排出削減や水素需要創出等の波及効果についても整理する。

4. 調査期間

採択決定日から 2023 年 3 月 31 日まで（最長）

5. 予算額

1 件あたり 3,000 万円程度

6. 報告書

調査期間終了日までに調査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

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