

平成 29 年度 水素による関西しごと創生・低炭素まちづくりスタートアップ事業 ～関西圏の水素ポテンシャルマップの作成業務～ 仕様書

1. 委託業務名

水素による関西しごと創生・低炭素まちづくりスタートアップ事業
～関西圏の水素ポテンシャルマップの作成業務～

2. 業務の目的

関西圏においては、人口や企業の東京圏への流出が進み、東京圏とのインフラ格差や従来型製造業への依存の実態から関西の経済基盤が停滞しており、東京圏への一極集中を是正し関西圏の活力を取り戻すことが必要となっている。また、「パリ協定」の発効を踏まえ、中長期的に CO₂ の大幅削減を進めていくことが求められており、地域において低炭素社会づくりを推進していくことが必要となっている。

関西広域連合では、環境負荷の低減やエネルギーセキュリティの向上等に大きく貢献できる可能性がある水素の利活用の円滑かつ早期の拡大を図ることで、関西に集積する水素関連産業の伸張によるしごと創生及び CO₂ 排出が抑制された低炭素なまちづくりを進め、活力ある環境低負荷型の関西圏を目指すこととしている。

この具体化のためには、2030 年頃の水素発電や水素タウンなど水素の本格導入を見越し、産官学の連携により、いち早く水素供給システムを構築することが重要であり、平成 29 年度から、関西圏において一体的に水素に係るポテンシャルを把握の上、そのポテンシャルを踏まえ、関西における水素の製造（輸入）から貯蔵・輸送、利活用までの「関西水素サプライチェーン構想」を作成する。

本業務は、水素サプライチェーン構想の作成に資するよう、関西圏における水素・燃料電池分野の研究機関、水素プロジェクト、供給・移送インフラ、水素関連企業等を整理するとともに、燃料電池自動車等の状況と今後実用化が見込まれる水素アプリケーションの導入可能性と CO₂ 削減効果を試算し、これらをマップ化することを目的とする。

3. 実施場所

関西広域連合を構成する府県市（滋賀県、京都府、大阪府、兵庫県、奈良県、和歌山県、鳥取県、徳島県、京都市、大阪市、堺市及び神戸市。以下、「構成府県市」という。）の区域。

4. 委託業務の概要

- (1) 委託期間：契約締結日から平成 30 年 2 月 28 日（水曜日）
- (2) 予定価格（上限）：5, 400 千円（消費税及び地方消費税を含む）

5. 委託業務の内容

以下のとおり業務を実施することとし、情報の収集・整理に当たっては、文献等の調査のほか、必要に応じて、関係事業者や地方公共団体、研究機関等にヒアリング、現地調査等を行うこと。

(1) 現状把握調査

関西圏の水素に係るポテンシャルを把握するための基礎情報として、①から③の現状把握調査の具体的な調査方法を提案するとともに、サプライチェーン構想策定に必要となる調査項目についても提案し、これらの内容を調査すること。

① 水素の製造（副生）・移送・利活用等の現状把握調査

関西広域連合域内（以下、「域内」という。）における水素の製造拠点、移送（貯蔵）インフラ等水素の製造・流通に係る事業者や施設の概要等について幅広く情報収集・整理し、水素の製造量、取扱量を算定する。

〔例〕

・工業用液化水素製造工場の所在地、事業者、施設スペック（水素製造量、供給能力）、主な供給先、供給方法

・メタン、プロパン等の移送インフラを所有する事業者、拠点、移送方法、供給エリア 等

また、定置用燃料電池や燃料電池自動車等の水素アプリケーションの地域別の普及状況について情報収集・整理し、水素の需要量を算定する。

さらに、将来において、海外から輸入した液化水素や有機ハイドライドの荷揚げ、移送（貯蔵）に使用（転用）することが可能な施設についても情報収集・整理し、水素の取り扱い可能量を推定等する。

〔例〕

・港湾施設等、荷揚げにおいて使用可能である施設の所在地・規模・停泊可能な船舶

・パイプライン・タンクローリー等、液化水素や有機ハイドライド等の移送に転用が見込まれる施設・設備等の所在地、規模、水素の取り扱い可能量の把握 等

加えて、現状把握にあたっては、対象とした事業者等における水素関連技術の研究開発動向や水素の取り扱いに関する将来動向についても把握することとする。

② 研究機関、地方公共団体等の取組、国内外の技術開発の動向等の現状把握調査

水素利活用技術や社会実装に係る研究機関を把握し、学術研究機関の見える化を図ること、域内における水素関連技術実装の可能性を見通す。

また、地方公共団体等の取組を把握することで、地域ごとの水素需要の可能性予測する。

なお、国内外の技術開発の現状・動向等についても広く把握することとする。

〔例〕

・大学・研究機関における水素利活用技術や社会実装に係る研究・試験内容及び企業との連携状況

・産業支援機関及び自治体等が取り組む水素関連の計画、協議会、補助金等支援内容

・国内外の企業及び研究機関における水素・燃料電池分野の研究開発の動向 等

③ 水素関連企業に係る現状把握調査

域内において、現在水素関連分野を牽引するリーディングカンパニーや、リーディングカンパニー

に対し部品を生産・供給するサポーターカンパニーを把握するとともに、水素関連分野への参入経緯等を調査し、将来の動向を確認・予測する。

関西圏における水素に係るポテンシャルの把握に向け、基礎的な情報を得るため、①から③のとおり現状把握調査を実施すること。調査にあたっては、具体的な調査項目及び調査方法を提案すること。さらに、①から③のほか、水素サプライチェーン構想の作成に必要と考えられる項目についても提案し、調査を実施すること。

(2) 水素利活用の将来予測

(1)の結果を踏まえ、将来の関西圏における水素アプリケーションの導入可能性、導入想定エリア等を提案し、普及状況を予測すること。また、水素の取扱量を推算すること。

① 将来における水素アプリケーションの導入可能性調査

国の「水素・燃料電池戦略ロードマップ」では、2030年頃に、海外からの未利用エネルギー由来の水素を活用した大規模な水素供給システムが確立するとされている。この時期をターゲットとし、国のロードマップの目標値等を踏まえ、域内における、燃料電池自動車や定置用燃料電池、現在は実証段階にあるものの今後新たに普及が見込まれるものなど、水素アプリケーションの地域別普及状況を予測する。

加えて、現在実施されている、もしくは計画されている水素利活用の実証プロジェクトに係る情報を収集・整理の上、これらの実証成果の波及も想定し、水素の利活用が期待される一定規模以上の面開発やプロジェクト等を対象に、導入可能な水素アプリケーションを検討する。

② 将来における水素の取扱量の検討

以上(1)及び(2)①の結果を踏まえ、将来における供給・移送・利用それぞれの段階における水素の取扱量を推算する。

(3) CO₂削減効果の試算

(2)の将来予測結果を踏まえ、国またはエネルギー関連団体等の作成する、信頼性の高い最新の効果測定方法を用いてアプリケーション毎にCO₂削減効果の試算を行うとともに、試算結果を踏まえ、CO₂削減効果の観点からの水素エネルギーの有用性・必要性、将来性について提案すること。

(4) 水素ポテンシャルのマップの作成

(1)から(3)の結果をマップ化すること。マップについては、インターネット上で公表することを前提に、ポテンシャルとして調査した様々な項目を一元的に可視化できるものであると同時に、アプリケーション毎に必要な応じて単数または複数の項目を抽出して使用でき、かつ改変作業が容易となるような構成を提案すること。併せて冊子化のための版下作成も行うこと。

6. 結果報告

業務の内容に関して結果報告を行うこととし、報告の時期等については、業務委託契約締結後に連合と受託者において協議のうえ決定するものとする。

7. 成果品

成果品は、以下のとおりとする。なお、成果品はすべて、電子データを収めた電子媒体（DVD等）を正副2部提出する他、紙面成果3部も合わせて提出するものとする。

- ①調査報告書及び概要書
- ②関西圏の水素ポテンシャルマップ原稿版下
- ③ホームページ掲載用データ
- ④その他資料

※なお、上記成果品については、作業工程ごとに関西広域連合と十分に協議の上、指示に従いながら作成することとする。

8. その他

- ①事業の実施にあたっては、関西広域連合と定期的に協議、又は適宜協議すること。
- ②本仕様に定める事項について疑義が生じた場合、また業務の履行にあたり不明な事項等について、関西広域連合と受託者が協議の上、決定するものとする。