

Q&Aリスト【基礎編】

水素の特徴や、利用方法、導入意義、活用事例など、今後水素事業を検討する際に、必要となる情報について、Q&A形式に整理しています。

今後も随時改訂していきますので、こういった項目についても載せてほしい、などありましたら「low_carbon_h2@tohatsu.co.jp」までご連絡ください

Q1 水素とは、どのようなものか。

A. 水素は、地球上でもっとも軽い気体で、H原子が2つ結びつくことで生成され、化学式ではH₂として表示されます。

詳細はこちら



https://www.env.go.jp/seisaku/list/ondanka_saisei/lowcarbon-h2-sc/citizen/index.html#Section-Hydrogen

Q2 水素は、どのように利用できるのか。

A. エネルギーとしての水素利用は、脱炭素社会にむけた取り組みとして、国内及び海外で導入が進められつつあります。

詳細はこちら



https://www.env.go.jp/seisaku/list/ondanka_saisei/lowcarbon-h2-sc/company/index.html#Section-Trend

Q3 水素導入には、どのような意義があるのか。

1. 水素は利用時にCO₂を排出しないため、環境負荷を低減できます。
2. 地域の資源からつくった水素を、地域で利用することができれば、地域産業の活性化につながります。
3. 長期間貯蔵することができ、災害時にも活用できます。
4. 電気と熱の2つのエネルギーを供給できるため、有効利用が可能です。

詳細はこちら



https://www.env.go.jp/seisaku/list/ondanka_saisei/lowcarbon-h2-sc/citizen/index.html#Section-Hydrogen

Q4 水素は、どのように製造できるのか。

A.

まず、水電解による製造方法が挙げられます。水電解とは、水電解装置により水を電気分解することで、水素と酸素に分離し水素を製造する方法です。電気に再生エネルギー由来電源を活用することで、CO₂を排出することなく水素を製造することができます。他にも、工場で苛性ソーダ等を製造する過程で副生物として水素を製造する方法や、天然ガスや下水処理施設で生成されるバイオガスを水蒸気に当てることで水素を製造する方法などがあります。

詳細はこちら



https://www.env.go.jp/seisaku/list/ondanka_saisei/lowcarbon-h2-sc/PDF/basicinfo.pdf

Q5 水素は、どのように輸送・貯蔵できるのか。

A.

輸送については、水素を配管に流して届ける方法・水素運搬船により海上を運ぶ方法・専用のトラックやタンクローリーから道路で運ぶ方法の3つに大きく分けることができ、場合に応じて最適な輸送方法を選択します。また、貯蔵方法については、水素を圧縮又は液化したタンク等に貯蔵する方法や、水素をアンモニア等の別の物質として貯蔵する方法など様々な技術が存在します。

詳細はこちら



https://www.env.go.jp/seisaku/list/ondanka_saisei/lowcarbon-h2-sc/PDF/basicinfo.pdf

Q6 環境省が考える水素サプライチェーンとは何か。

A.

水素を活用した脱炭素化を進めていく際に、どう水素をつくるか（水素源、水素製造・貯蔵）、どう水素を運ぶか（水素輸送）、どう使うか（水素供給、水素利用）までの各段階を踏まえた、一連の流れ（サプライチェーン）のことです。

詳細はこちら



https://www.env.go.jp/seisaku/list/ondanka_saisei/lowcarbon-h2-sc/index.html#Section-SC

Q8 水素社会を実現するための課題には何があるのか。

A. 水素社会を実現するためには、水素を供給するまでにかかるコストの低減や、水素を製造し需要地へ供給するまでに必要な設備の整備が課題として挙げられます。これらの課題を解決するために、環境省では実証事業やFS調査等を通じて、自治体や企業の水素利活用を支援しています。

詳細はこちら



https://www.env.go.jp/seisaku/list/ondanka_saisei/lowcarbon-h2-sc/company/index.html

Q7 水素に関する取組みはどのようなものがあるか。

A. 環境省では、それぞれの地域で地域の資源を使った水素によるサプライチェーン構築の実証、事業可能性を検討するFS調査を行っています。また、再エネ由来水素を活用した自立・分散型エネルギーシステム構築の支援、水素の需要拡大に繋がる設備導入支援、水素社会実現に向けた燃料電池バス等の導入を支援しています。

詳細はこちら



https://www.env.go.jp/seisaku/list/ondanka_saisei/lowcarbon-h2-sc/company/index.html#Section-SC