

<参考>施設の概要



山梨県と共同開発した、水の電気分解で水素を発生させる水電解装置（Power to Gas (P2G) システム）は、小型で高効率な設備です。作った水素は圧縮し、専用の容器（圧縮水素トレーラーや圧縮水素カードル）に充填し、需要地に出荷できます。

（１）水電解装置

500kW 級の水の電気分解で水素を発生させる水電解装置で水を電気分解して 1 時間に燃料電池自動車 2 台分に相当する最大 120 m³（摂氏 0 度、大気圧の状態）の水素を製造することができます。令和 9 年度には、現在の 3 倍まで製造能力を増強予定です。



水電解装置

（２）脱酸素塔・ドライヤーユニット

水電解装置で作った水素は、水に由来するため、ごくわずかな水分や酸素が含まれています。パラジウムという金属を触媒に酸素を取り除くほか、ゼオライトという乾燥剤を用いて水分を取り除き、品質の良い純度の高い水素にします。



脱酸素塔
ドライヤーユニット

（３）水素圧縮機（コンプレッサー）

1 時間に最大 390 m³（摂氏 0 度、大気圧の状態）の水素を 19.6 メガパスカルの圧力により、約 200 分の 1 に圧縮します。地球上で最も軽量で、常温常圧では大きな容積が必要になる水素ですが、圧縮することで、同じ体積でもたくさんのエネルギーを持たせることができますようにしています。



水素圧縮機（コンプレッサー）

（４）圧縮容器（一般複合容器）

小型のボンベが 30 本結合された集合容器の圧縮水素カードル（約 260 m³（摂氏 0 度、大気圧の状態））や長尺の容器を 21 本結合させた圧縮水素トレーラー（約 2,600 m³（摂氏 0 度、大気圧の状態））に水素を充填し、水素ステーションなどの需要地に運べるようにします。



圧縮容器（圧縮水素カードル）

施設ホームページ

<https://keihinjima-h2.metro.tokyo.lg.jp>

