W3184×H1440mm

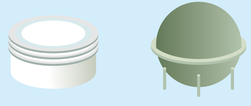
水素ステーション～水素の製造からFCVへの供給まで～ Hydrogen Station

HySUT

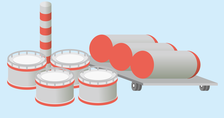
1 水素の製造・運搬 Hydrogen Generation & Transportation ▶ 2 貯蔵 Storage ▶ 3 圧縮 Compression ▶ 4 蓄圧 Accumulation ▶ 5 プレクール Pre-cool ▶ 6 FCVへ充填 Refueling

水素ステーションには、
ステーション外から水素を調達するオフサイト式と
ステーション内で水素を作るオンサイト式があります。

・都市ガス・LPガス・石油
City Gas, LP gas, Petroleum



・製油所・化学プラントなどからの副生水素 By-product hydrogen from refineries, chemical plants, etc.

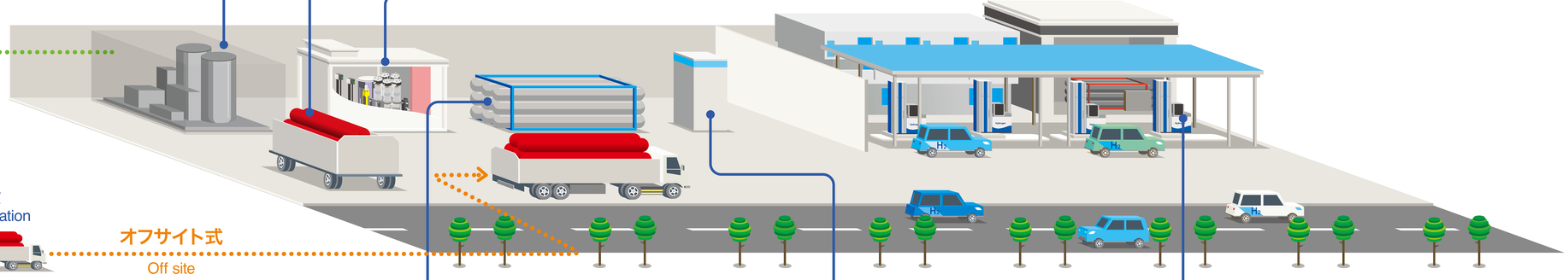


・再生可能エネルギーからの水素製造
Hydrogen from renewable energy

オンサイト式 On site

運搬 Transportation

オフサイト式 Off site



1 水素製造装置 Hydrogen generation equipment

オンサイト式水素ステーションでは、水素製造装置によって、天然ガスなどから水素を作ります。再生可能エネルギーなどの電気で水素を作る場合には、水電解装置が使われます。

改質型

2 ローリー・カードル Hydrogen storage

オフサイト式水素ステーションでは、水素ステーション外で製造した水素ガスや液体水素をカードルやローリーによって輸送し、貯蔵しています。

3 水素圧縮機 Compressor

水素圧縮機は、低圧の水素を82MPaの圧力まで上げる装置です。

4 蓄圧器 Accumulator

水素圧縮機から送られた高圧の水素を貯めておく容器です。蓄圧器の圧力（最大82MPa）とFCVのタンク内の圧力（最大70MPa）との差を利用して、水素を充填します。また、水素圧縮機からの水素を直接FCVに充填する方法もあります。

5 冷凍機 Pre-cooler

ガスは急激に圧力を上げると温度が上がり、充填しにくくなるため、あらかじめ水素の温度を約-40℃まで冷やしながら水素を充填します。

6 ディスペンサー Dispenser

FCVに、ホース、ノズルを通して水素を充填する装置です。充填中はFCVの水素タンクの温度をモニターすると共に、充填を制御します。