

環境・新エネルギー

水素社会に向けた取り組み 高圧の炉で水素とマグネシウムを反応させてマグネシウムを製造する技術だ。すでにバイオコーク技研(東京・千代田、上杉浩之社長)が注目を集めている。同社は2009年、二水素化マグネシウム(マグネシウムMgH₂)の量産技術を開発した。水素はエネルギー源として期待

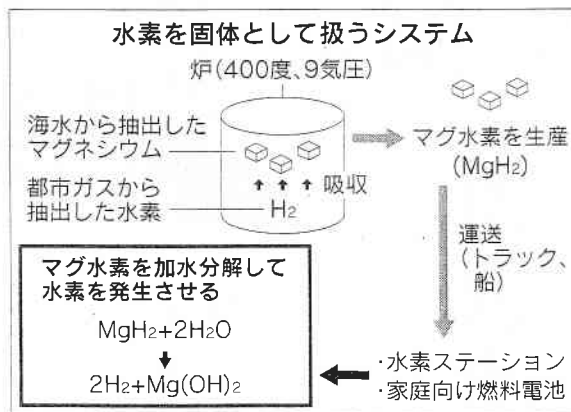
グリーン
テクノロジ



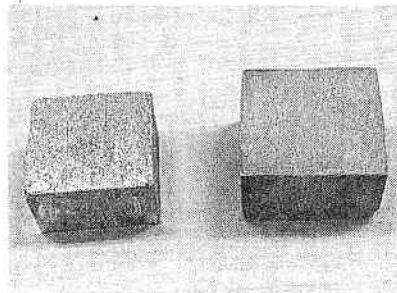
待が高いが、気体のままでは体積が大きく貯蔵や運搬に適さない。マグネシウムは合金の形で水素を固体化することで、体積を約880分の1に圧縮する。家庭向け燃料電池や街中の水素ステーション向けに利用が期待できそうだ。

同社が開発した技術は主に2つある。1つが高温・高性能が低く、扱いやすい。

バイオコーク技研 水素を固体化する技術



水素ガスを固体にできるため約 880分の1の体積で運搬できる (バイオコーク技研が開発したマグネシウム)



グ水素に含まれる水素の2倍の約40%分を取り出すことが可能だ。

水素社会に向けた取り組みは本格化しつつある。15年からは、選択肢が広がる可能性がある。

太陽光や風力など再生可能エネルギーの普及も、水素社会の到来を後押しする可能性がある。7月から始まった全量買い取り制度などの影響で、今後は再生エネルギーで生み出した電力の多くが電力網に流れることになり、需要以上の電力が

1880に圧縮、貯蔵、運搬容易

2つ目が、マグネシウムに水を加えることで水素を発生させるリアクターと呼ばれる装置だ。水素ガスを供給する水素ステーションなどにはマグネシウムをトランクな製造するマグネシウムは、大きく出せるため、最終的に

年にはトヨタ自動車やホンダ、日産自動車などが量産タイプの燃料電池車(FCEV)を商品化する計画だ。政府はFCV向けの水素ステーション100基程度を整備することを表明しており、効率的な水素の運搬・貯蔵法が求められる。現在有力なのは、水素ステーションに供給する都市ガスから水素を取り出す方式だが、マグネシウムのように固体にして扱う利便性が評価されている。選択肢が広がる可能性がある。

バイオコーク技研は13年 初期には、家庭向けの水素発生装置(水素リアクター)を販売する計画だ。同社は09年6月に第7回産学官連携功労者として環境大臣賞を受賞している。水素社会の到来に向け、技術開発が電力網に流れることになり、需要以上の電力が

(小川計介)