

どこでも高純度水素を生産できる水素発生装置と燃料電池システム

日新化成株式会社



産業廃棄物シリコンを再生利用した
水素発生用シリコンナノ粒子

1958年の創立以来、化学品専門商社として特殊化学薬品や合成樹脂を中心に市場を開拓し、また自社製品の研究開発にも取り組み電子部品用バインダー、医薬添加剤、製剤機械等の商品を提供して社会に貢献することのできるビジネスの創出をしてきました。そして新たにシリコンウエハや半導体生産時に排出されるシリコン産業廃棄物をリサイクルし、特殊処理を施すことで安価で環境に配慮したシリコンナノ粒子の開発に成功しました。このシリコンナノ粒子は表面活性が高く、水と容易に反応し水素を発生させるため、安全に輸送可能である新たなキャリアであり、次世代エネルギーとして注目される水素利活用に大きく貢献できるものと期待しております。

水素関連の取組・導入実績

水素ガスは危険物であり、輸送、保管、使用において消防法、高压ガス保安法等の規制があります。当社独自の低コスト水素発生プロセスはこれら規制の対象外であるため、「いつでも」「どこでも」「簡単に」高純度水素を得ることが可能です。

現在、株式会社中央エンジニアリング様と、この低コスト水素発生プロセスを利用した水素発生装置、及び水素発生装置と燃料電池を組み合わせた200W～300Wの燃料電池電源システムを共同開発しており量産デモ機にて実演中。2026年に上市予定です。



現在開発中の小型水素発生装置&
燃料電池電源システム (300Wモデル)

今後の展開・事業計画

現在開発中の低コスト水素発生プロセスを利用した200W～300Wクラスの小型水素発生装置兼燃料電池電源システムをベースに1KW～8KWクラスの大型化の開発に着手しています。また、半導体関連等、シリコン廃棄物が発生する工場に常設型の設備開発にも着手しています。



8KWモデルのイメージ図

企業プロフィール

所在地 〒541-0045 大阪府大阪市中央区道修町1-7-10
設立年月 1958年2月 資本金 7,500万円
代表者 代表取締役社長 植村元彦
WEBページ <https://nisshinkasei.co.jp>



担当部署

部署名 電子材料開発部
TEL 06-6203-1891
E-mail higo@nisshinkasei.co.jp