

水素インフラ

作る・運ぶ・貯める・使うを支援

Measure with Passion
温度を極める

水電解評価装置

水素生成時の酸素・水素流量をモニタリング
アルカリ水電解、固体高分子形水電解に対応

**本質安全防爆形
白金・コバルトシース測温抵抗体**

水素の運搬・貯蔵時の温度管理に

H₂水素ステーション

FUEL CELL BUS

**SOFC
小形評価用ホルダ**

ボタン形燃料電池の評価試験に

安全・安心を支える計測・制御・監視(システム/機器/センサ)

CHINO

株式会社チノ

本社 〒173-8632 東京都板橋区熊野町32-8 TEL.03(3956)2111 FAX.03(3956)8927 <https://www.chino.co.jp/>

明日を創る 水素製造技術

低炭素社会の実現につながる
三菱化工機の水素製造装置

三菱化工機株式会社

水素・エネルギー営業部 <https://www.kakoki.co.jp>

高精度 ±0.5% で低圧損 コリオリ流量計

■ 水素ガス・アンモニアなど様々な流体の計測に適合
■ 流速・圧力に対応したラインアップ
■ プラント設備などで便利に運用

TATSUNO

水素用 NF/MF 兼用 水素用 HF アンモニア用

株式会社 **タツノ** 本社 / 〒108-8520 東京都港区三田三丁目2番6号 050-9000-0567 <https://tatsuno-corporation.com>

チノ

チノは長年培ってきた計測技術を駆使し、水素社会実現に貢献している。水素のサプライチェーンにおいては、水素を「作る」「運ぶ・ためる」「使う」の各段階でさまざまな技術の進歩がみられる。

「作る」では水の電気分解、「運ぶ・ためる」では液体にして運ぶメチルシクロヘキサニ化や気体のまま運ぶ高圧化、「使う」では燃料電池化などの技術が求められている。

同社はこれらの水素サプライチェーンのインフラ普及のため、さまざまな性能評価装置を提供。中でも「燃料電池評価試験装置」は30年以上の技術の蓄積があり、数々の実績を重ねている。

タツノ

タツノは2025年2月、「第23回水素・燃料電池展(H₂&FC EXPO)」で水素ディスプレイを展示した。

「マルチフローディスプレイ」は標準流速(NF)および中流速(MF)兼用ノズルと高流速(HF)ノズルを装備。各種の流速に対応しているため、全ての燃料電池車(FCV)への水素充填を1台でまかなえる。

水素キャリアとして注目されるアンモニアの活用を促す「アンモニアディスプレイ」と「コリオリ流量計」も展示した。同社製のコリオリ流量計は高精度で、さまざまな用途で販売実績が豊富。水素やアンモニアの計測など多岐にわたる活用が期待できる。

有力企業の製品・技術 順不同

フクハラ

フクハラの「MAX N₂ 窒素ガス発生装置」は、低圧から中圧までの圧縮空気を接続するだけで濃度97~99.999%の窒素ガスを得られる。窒素ガスポンプは不要で、経費削減や省エネになる。

窒素ガスの用途は、レーザー用アシストガス、レンズ用パーズガス、リフロー炉、半導体製造装置、分析装置、防爆対策、射出成形の黒点・焼け・黄変の改善など多岐にわたる。食品製造などでは末端に除菌フィルターを使用。圧縮空気を給油式コンプレッサーから供給する場合は同社製の「オイルバスター」設置が望ましい。

全国納入・稼働実績は多数。毎分5.5~6000Lで全96機種を用意している。

三菱化工機

脱炭素化に貢献する水素社会の実現には、水素を「つくる」「ためる」「はこぶ」「つかう」の各技術の開発が重要だ。

三菱化工機は那須電機鉄工、日本フィルコンと共同で「水素吸蔵合金配送システム」を開発し、実証試験を行ってきた。

同社は技術開発にとどまらず、各地のイベントなどで水素を利用したクリーン電源を提供する活動にも注力する。水素の活用方法を親しみやすい形で多くの人に伝えている。4月24日に川崎市の等々力アリーナで行われた大相撲川崎場所では、ちゃんこ鍋を調理保温する熱源として同システムを使用し、来場者に水素の有効性をアピールした。

水素インフラ技術

水素は国内の再エネ化しやすいため、通常の液体パイプラインなどよりも、パイプラインの整備が非常に困難だ。通常は液化したアンモニアなどの化合物が圧縮輸送されるが、水素は常温常圧で気体であるため、液化やアンモニア製造の設備や貯蔵タンク・輸送設備の設置・運営が困難になる。

同法による資金援助を受け、国内の再エネ化しやすいため、通常の液体パイプラインなどよりも、パイプラインの整備が非常に困難だ。通常は液化したアンモニアなどの化合物が圧縮輸送されるが、水素は常温常圧で気体であるため、液化やアンモニア製造の設備や貯蔵タンク・輸送設備の設置・運営が困難になる。

「低炭素水素等」を定義

使用しても二酸化炭素エネルギーを利用し、CO₂を排出して作ることもできない水素は環境負荷の低いエネルギーだが、その製造の際には化石燃料が使われる場合がある。そこで今回の水素社会推進法では「低炭素水素等」を定義。水素を製造する際に排出されるCO₂の量が一定以下、または「水素等」に含まれる合成燃料などの利用が日本のCO₂削減に寄与するものであることが定められた。

水素は国内の再エネ化しやすいため、通常の液体パイプラインなどよりも、パイプラインの整備が非常に困難だ。通常は液化したアンモニアなどの化合物が圧縮輸送されるが、水素は常温常圧で気体であるため、液化やアンモニア製造の設備や貯蔵タンク・輸送設備の設置・運営が困難になる。

インフラ整備進む

水素を充填、利用場所まで運搬し電力供給を行う三井物産の「水素吸蔵合金配送システム」(二酸化炭素回収)は、現在、全国の水素ステーションの数は25年4月24日時点で154カ所(次世代自動車振興センター調べ)。

同法による支援が進めば、各地の水素利用のハードルが下がるだろう。また、国内の再生エネルギー由来の水素の価格は、ガソリンなどと近い国際情勢の影響を受けにくいという見込みがある。

2024年10月、水素社会推進法が施行された。これに伴い国はエネルギーとしての水素の普及に向けた支援を強化している。同法成立の背景には50年のカーボンニュートラル(温室効果ガス排出量実質ゼロ)を目指し、水素およびアンモニア・合成メタンなどの水素化合物の供給拡大による水素社会の実現を急ぐ国の方針がある。そのため水素の製造・運搬・貯蔵・利用の一連のサプライチェーン(供給網)構築も課題となっている。

MAX N₂ 窒素ガス発生装置

圧縮空気(コンプレッサー)を接続するだけで、濃度97~99.999%の窒素ガスが得られます。
高い信頼性で全国納入・稼働実績多数

① レーザー用アシストガス
レーザー用レンズのパーズガス
リフロー炉
半導体製造
分析装置・防爆 等

② 食品包装・製造
食液噴霧
医薬品・化粧品製造
製品包装 等

③ ホッパ用
治具使用
(特許取得済)

射出成型機

黒点・焼け・黄変の改善 等

製品ページ [QRコード](#)

MAX N₂ 窒素ガス発生装置
窒素ガス濃度 97~99.999%
流量 5.5~6,000NL/min

膜分離方式
PSA方式
MAX N₂ 窒素ガス発生装置

詳細は [フクハラ 窒素ガス](#) 検索

掲載の製品は、コンプレッサー商・機械工具商・管材商から購入ができます。詳細につきましては、フクハラホームページをご覧ください。

政府・官公庁・都道府県関係者、電力大手10社、GS および 関係企業各位 全国10,000箇所のSHS増設・普及のために関係各位のご尽力をお願いします。

利益が創出される水素ステーション

スーパー水素ステーション(SHS)イメージ図

ご要望があれば 利益が創出される 簡易売上計画書を提出します。

売電

水素燃料発電機

水素ガススタンク

EV

FCV

水素充填車

太陽光発電

風力発電

原子力発電

オフサイトで水素製造

水の電気分解

運搬

提案書

- 小型3,000kW位の水素燃料発電機による売電ビジネス
 - 分散型エネルギー供給モデルの構築
 - 初期は補助金を活用した「売電モデル」を構築
 - SHSの全国展開が可能に
- FCV, EVに対応した水素・電気の充填ビジネス
- 新たなカーボンクレジット販売の創出ビジネス
- 出資者(社)には高配当金
- ビジネスの「4つの柱」
 - ① 売電
 - ② FCV水素充填・EV充電
 - ③ 新たなカーボンクレジットの販売
 - ④ 水素を使用した新たな健康飲料水の製造・販売
- 利益が創出される簡易計画書を用意しております
- 株式会社フクハラは、構想実現に向け1億円の出資
- 世界一の水素消費国になることを期待

この提案広告に関するお問い合わせはメールでお願いします。送り先：管理課 上村 kanri@fukuhara-net.co.jp