

Measure with Passion
温度を極める

水素インフラ化へ 作る・運ぶ・貯める・使うを支援

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

**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/>

チノのオンライン展示会
登録なしでご覧いただけます

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>

水素 利活用とインフラ技術

脱炭素社会実現のカギ

FCV普及のカギ

水素ステーション拡充

地球環境問題の悪化に歯止めをかけるため、カーボンニュートラル（温室効果ガス排出量実質ゼロ）を達成し、脱炭素社会を実現することが急がれている。だが、再生可能エネルギーを代表する太陽光や風力などは安定性の点で力不足。そこで、使用時に二酸化炭素（CO₂）を排出しない水素エネルギーの利活用が期待が寄せられている。水素の利活用と、それらを支える「つくる」「運ぶ」「インフラの整備が欠かせない。

FCVの普及には、水素エネルギー利活用と、太陽光や風力などの不
用の代表的なアプリケーション2種類。オンサイト型
ーションが燃料電池の施設では都市ガスや
（FC）。そのFCを液化石油ガス（LPG）
動力源とするのが燃料電池（FCV）の流
電池車（FCV）だ。FCVの充填の流
FCVを運用するためには、水素を製造する
には、水素を供給する装置が設置される。高
水素ステーションが必要。再生可能エネルギー
要となる。

水素ステーションは、再生可能エネルギー
水素製造装置、圧縮機、貯蔵タンク、配管、
機、蓄圧器、プレッシャーレギュレーター、
ラー、ディスプレイなど。FCVの改修から得た水
などで構成される。水素が主流だ。化石燃料
水素ステーションで供給。再生可能エネルギー
する水素確保の形式は、再生可能エネルギー
主に、施設で水素を製造。再生可能エネルギー
造るオンサイト型と、再生可能エネルギーで水
造るオフサイト型とを電気分解し、水素を
大規模なプラントで製造するシステムの開
造した水素を搬入、貯蔵が進められている。

水素は燃焼時にCO₂が発生しない。水素の利活用は、水素ステーションの拡充がカギ。FCVの普及には、水素ステーションの拡充がカギ。FCVの普及には、水素ステーションの拡充がカギ。

有刀企業の製品・技術

フクハラ

フクハラの「MAX N2窒素ガス発生装置」は低圧から中庄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。窒素ガスボンベは不要で、経費削減、省エネにも対応する。窒素ガスの用途はレーザー用アシストガス、レンズ用パーガス、リフロー炉・半導体装置・分析装置・防塵・食品・医薬品・化粧品製造・射出成型機の黒点・焼け・黄変の改善など多岐にわたる。食品・医薬品・化粧品製造の用途では末端に除菌フィルターを使用する。

全国納入・稼働実績は多数。流量が毎分5～16000リットルまで全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のために「作る」「運ぶ」「使う」の各技術開発の推進が不可欠だ。

三菱化工機はこれまで、那須電機鉄工、日本フィルコンと共に同業水素吸蔵合金配送システムの開発を進めてきた。

水素吸蔵合金配送システムは水素を専用のタンクに貯蔵し、電気の利用先まで運搬する。その後、利用先で水素を取り出し、燃料電池を使って電力を供給し、利用するプロセスだ。今後、実証実験を重ね、商業利用の可能性をさらに追求し、水素を活用した持続可能な社会の実現に向けて協働していく。

チノ

チノは長年の計測技術を駆使し、水素社会実現に向け貢献している。水素インフラ化においては水素を「作る」「運ぶ」「使う」ための「つくる」「運ぶ」「使う」技術が必要だ。「作る」では「水電解」技術がある。「運ぶ」ためには、液体として運ぶ「メチルシクロヘキサノ化」や、気体として運ぶ「高圧化」が求められる。「使う」ことでは「燃料電池化」が主流だ。

同社は水素インフラ化に必要なとされる各技術に対応する「性能評価装置」を提供している。中でも「燃料電池評価試験装置」は30年以上も取り組んでおり、これまでに数々の実績を重ねている。

水素を直接燃焼利用 アンモニア化で扱い容易

水素利活用の課題の1つが、輸送や保管が難しいこと。アンモニア化で扱いやすい。アンモニア化水素は、水素社会を構築する上で重要な役割を果たす。アンモニア化水素は、水素社会を構築する上で重要な役割を果たす。アンモニア化水素は、水素社会を構築する上で重要な役割を果たす。

水素利活用の課題の1つが、輸送や保管が難しいこと。アンモニア化で扱いやすい。アンモニア化水素は、水素社会を構築する上で重要な役割を果たす。アンモニア化水素は、水素社会を構築する上で重要な役割を果たす。

AXIA EXPO 2024

■次世代エネで展示会 6月5-7日/アイチスカイエキスポ

6月5日から7日までの3日間、愛知・セントレアのアイチスカイエキスポで「AXIA EXPO 2024」が開かれる。主催は日刊工業新聞社、愛知県、中部圏水素利用協議会、愛知国際会議場、モノづくり日本会議で組織するAXIA EXPO実行委員会。「愛知発スマート未来都市の実現」をテーマに、170以上の社・団体が出展し、近未来社会に求められるエネルギー、通信、グリーン・トランスフォーメーション（GX）に関する最新技術・サービスを紹介する。AXIAは3展示会で構成される。「水素・アンモニア次世代エネルギー展」はCO₂を排出しない究極のエネルギーである水素、アンモニアの利活用を核としたカーボンフリー社会の実現に向けた次世代エネルギーの展示会。「次世代通信Tech」はスマートシティ実現に向けた第5世代・第6世代（5G・6G）通信技術と、その実装に不可欠なインフラ基盤やデータセンター、サービス産業が集う。「GXイノベーション展」はカーボンニュートラル実現に向けて、再生可能エネルギーや脱炭素技術など、GXソリューションを紹介する。

入場は事前登録制・無料。会場では講演会や出展者セミナーなどのステージプログラムが多数用意されている。また、5月29日から6月14日まで、オンライン会場が開設される。詳細は公式ホームページ（<https://axia-expo.nikkan.co.jp>）へ。

現在発売中 窒素ガス製造装置 ご用命ください。

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。

MAX N2 窒素ガス発生装置

- 窒素ガス発生装置にはオイルフリーエアが必要 ⇒ オイル・バスターを設置（特許取得済）
- 食品・医薬品・化粧品製造で窒素ガスを使用 ⇒ 末端に除菌フィルターが必要（特許取得済）
- 射出成型機の黒点・焼け・黄変対策 ⇒ ホッパー用治具を使用して窒素注入（特許取得済）

膜分離方式 PSA方式 MAX N2 窒素ガス発生装置

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

食品包装・製造 食液噴霧 医薬品・化粧品製造 製品包装 等

菌の増殖防止、品質保持等

ホッパー下から治具使用（特許取得済）

射出成型機 黒点・焼け・黄変の改善等

膜分離方式 窒素ガス濃度 97～99% 12機種

給油式エア コンプレッサー エア ドライヤー

オイルフリー相当の 圧縮空気を得るには

PSA方式 窒素ガス濃度 99～99.999% 84機種

詳細は [フクハラ 窒素ガス 検索](#)

全国納入・稼働実績 多数!!

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。

カーボンニュートラルの時代には、水素ガスを使用した 全く新しい窒素ガス製造装置 をご用意ください。

提案・意見広告

水素ガスを使用して高濃度の窒素ガスを製造する 実現可能な夢の製造装置です。（特許第6191003号）

発電した電気は 売電

水素ボンベ

燃料電池

低濃度 窒素ガス 85～95%

H₂コンバーター

高濃度窒素ガス 99.99%以上

空気極

用途は左広告を参照

- 現在燃料電池の空気極から低濃度の窒素ガスが排気されております。このガスを取り出してH₂コンバーターに入れ、高濃度窒素ガスを製造します。
- 高濃度窒素ガスを製造するのに、現在コストが高い水素を使用しても、採算が合います。
- また、スーパー水素ステーションで燃料電池を設置し、発電し売電、FCVに充填するステーションを提案しております。（特許第5839335号、第5919547号）

この提案広告に関するお問い合わせはメールにてお願いします。送り先：情報管理係 清野 E-mail: kiyono@fukuhara-net.co.jp