

2016年/平成28年度

# 関西における 水素関連企業 データ集

---

## はじめに

---

このデータ冊子は、水素関連企業が多くあると言われる関西の具体的なポテンシャルを把握し、関西の水素関連技術を発信していくものです。

平成26年4月に閣議決定された「エネルギー基本計画」では、“水素社会”的実現に向けた取組を加速することが謳われ、各種取組を促進するため、同年6月に「水素・燃料電池戦略ロードマップ」が策定されました。(平成28年3月に改訂)

定置用燃料電池や燃料電池自動車、水素ステーションなどのアプリケーションを中心に水素利用・燃料電池の普及拡大に向けた産・官・学の取り組みが活発に行われ、“水素社会”への進展が期待されますが、水素利活用のさらなる拡大には技術面、コスト面、制度面、インフラ面等で多くの課題が存在しています。

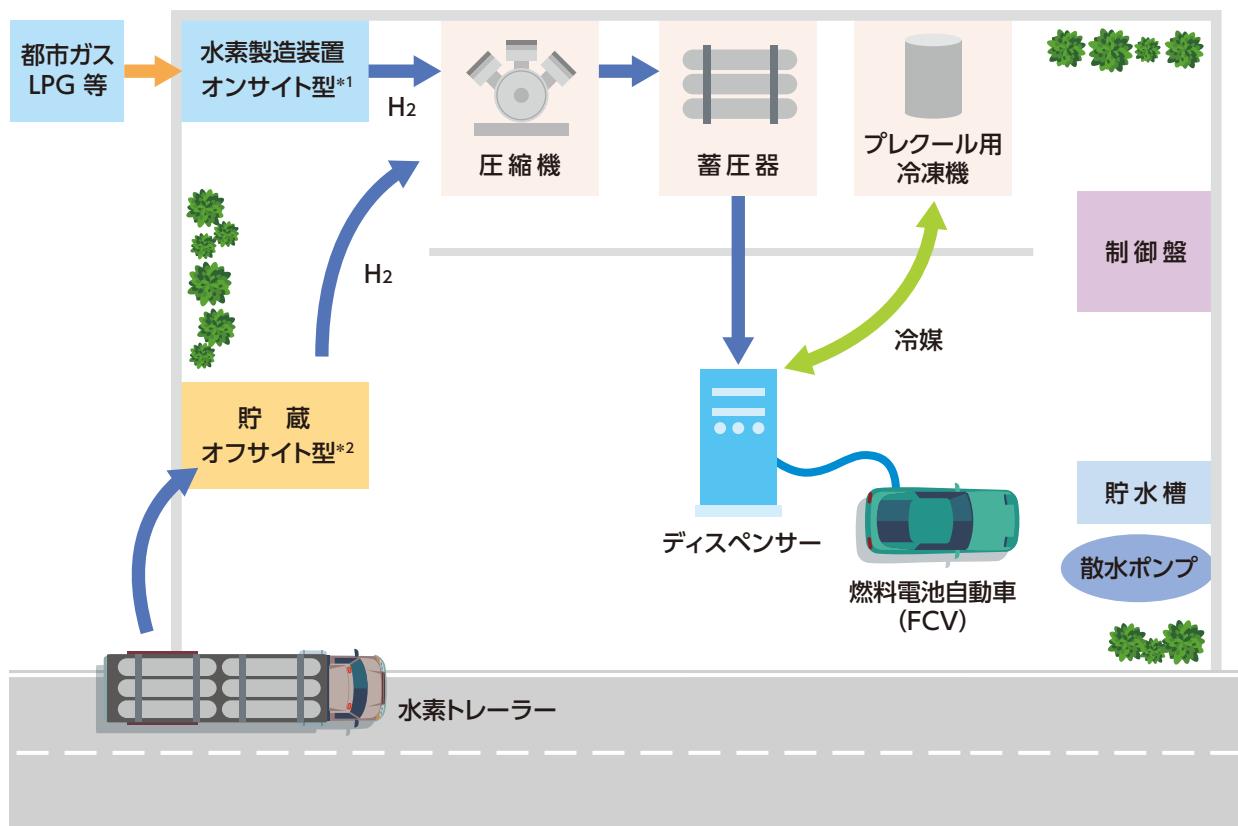
しかし、水素利活用技術の適用可能性は幅広く、産業技術の高度化・裾野拡大等によって現在の課題が解決していくば、大幅な省エネルギー、エネルギーセキュリティの向上、環境負荷低減など様々に貢献できる可能性があります。

関西には水素関連企業が多くあり、産業集積の裾野も広く、水素・燃料電池分野の産業技術ポテンシャルが高いと言われてきた中で、初めての試みとして関西の企業や技術を紹介するデータ冊子を取りまとめました。

皆様に今回の関西の水素関連企業情報をご活用いただくことで、水素・燃料電池分野の発展の一助となれば幸いです。

# 概略構成図

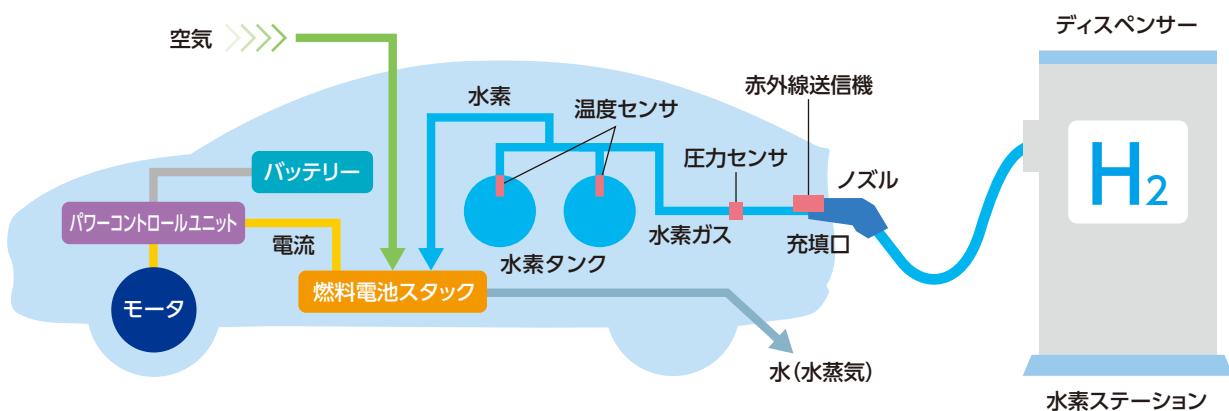
## 水素ステーション



\*1 オンサイト型：水素ステーションの中に水素製造設備を持ち、都市ガス、LPG等から水素を製造する方式。

\*2 オフサイト型：水素ステーションの外で製造した水素を水素ステーションまで、輸送する方式。

## 燃料電池自動車(FCV)



# 掲載企業一覧

## 分野別

## 水素関連製品

株式会社 IE JAPAN	04
エーテック株式会社	05
エスアールエンジニアリング株式会社	06
大阪ガスエンジニアリング株式会社	07
株式会社加地テック	08
川崎重工業株式会社	09
株式会社神戸製鋼所	10
サムテック株式会社	11
株式会社神鋼環境ソリューション	12
株式会社千代田精機	13
日本精線株式会社	14
日立造船株式会社	15
ヤマト・H2Energy Japan 株式会社	16
株式会社隆起工業	17

## 各種センサ

エフアイエス株式会社	18
株式会社岡崎製作所	19
GTR テック株式会社	20
新コスモス電機株式会社	21
ナノグレイ株式会社	22
株式会社村上技研産業	23

## 部品・材料

新日鐵住金株式会社	24
高石工業株式会社	25
日新化成株式会社	26
日本アスコ株式会社	27
日本合成化学工業株式会社	28
株式会社フジキン	29
ヤマシ NSチール株式会社	30
株式会社ルネッサンス・エナジー・リサーチ	31

## 商社・エネルギー

岩谷産業株式会社	32
株式会社神鋼エンジニアリング&メンテナンス	33
日本エア・リキード株式会社	34
株式会社ハイドロエッジ	35

## 分析・コンサルタントなど

株式会社 KRI	36
株式会社西山製作所	37
日鉄住金テクノロジー株式会社	38

## 50音順

株式会社 IE JAPAN	04
岩谷産業株式会社	32
エーテック株式会社	05
エスアールエンジニアリング株式会社	06
エフアイエス株式会社	18
大阪ガスエンジニアリング株式会社	07
株式会社岡崎製作所	19
株式会社加地テック	08
川崎重工業株式会社	09
株式会社 KRI	36
株式会社神戸製鋼所	10
サムテック株式会社	11
GTR テック株式会社	20
株式会社神鋼エンジニアリング&メンテナンス	33
株式会社神鋼環境ソリューション	12
新コスモス電機株式会社	21
新日鐵住金株式会社	24
高石工業株式会社	25
株式会社千代田精機	13
ナノグレイ株式会社	22
株式会社西山製作所	37
日新化成株式会社	26
日鉄住金テクノロジー株式会社	38
日本アスコ株式会社	27
日本エア・リキード株式会社	34
日本合成化学工業株式会社	28
日本精線株式会社	14
株式会社ハイドロエッジ	35
日立造船株式会社	15
株式会社フジキン	29
株式会社村上技研産業	23
ヤマシ NSチール株式会社	30
ヤマト・H2Energy Japan 株式会社	16
株式会社隆起工業	17
株式会社ルネッサンス・エナジー・リサーチ	31

各社紹介ページは、掲載企業の責任のもとで作成しております。



は水素ステーションに技術、製品などが使われている企業です。

# 株式会社 IE Japan

世界の大企業と多数提携! 英国の水素燃料電池開発企業

**担当者** 山川 正高

**TEL** 06-6147-2122 **Email** masataka.yamakawa@intelligent-energy.com



**当社／水素関連製品の強み／特徴**

## 電力密度が高く、コンパクトな固体高分子型燃料電池の開発

当社の固体高分子型燃料電池は起動が早く、電力密度が高くかつコンパクトという特徴を持っています。この特徴故に、自動二輪車やドローン、モバイル端末の充電器と言った様々な分野において、世界的大企業と提携するに至っています。英国本社に大規模な実験、検証施設を保有しており、幅広い製品に対応した燃料電池の開発が可能です。

**当社のオーナー技術／サービス**

## 幅広い分野に対応する柔軟な燃料電池の開発

自動二輪、ロンドンタクシー、携帯ツールの充電機器、ドローン、非常用電源等、当社は特定の多岐に渡る分野において開発の実績があります。また、本社のある英国の他、インド、アメリカ、日本と世界中で大手企業と提携をしてきました。これら実績を生かし、水素社会の実現に向け、電気を必要とするあらゆる場面に合った燃料電池の開発に柔軟に対応することが可能です。

**導入実績／展開事例**

2011年スズキ株式会社と共同開発した燃料電池スクーターが燃料電池搭載の二輪車・四輪車としては世界で初めて欧州統一型式認証取得。

2012年ロンドン五輪の際、公道走行を行った燃料電池搭載のロンドンタクシー5台にFCシステムを提供。

2015年英国においてiPhone用燃料電池式モバイルバッテリー「Upp」の開発。

2016年ドローンへの燃料電池の搭載を実現。

**今後の事業展開**

引き続き様々な分野において燃料電池システムを必要とする企業と提携し、燃料電池の開発を行なっていきます。

日本においては、スズキ株式会社との取組を更に進めると共に、その他分野においても積極的に当社技術の導入を目指していきます。

### 企業情報

代表者／山川 正高

住所／〒530-0001 大阪市北区梅田1-12-17 梅田スクエアビル16F

URL／<http://www.intelligent-energy.com>

代表／TEL 06-6147-2122

設立／2011年

資本金／100万円

従業員数／5人

### 事業内容

- 固体高分子型燃料電池の研究開発、製造、コンサルティング

# エーテック株式会社

## 産業界の発展に貢献する超低温機器メーカー



移動式水素ステーション

**Iwatani Group**

担当部署 生産本部

担当者 松岡美治

TEL 078-941-8822

Email y.matsuoka@a-teckk.co.jp

当社／水素関連製品の強み／特徴

### さまざまな水素ステーション設備を提供

国内外メーカーとの提携含め、定置式水素ステーションを構成する液化水素貯槽、圧縮機ユニットや蓄圧ユニット、移動式水素ステーション、簡易水素ステーション等の超高压設備を製作しています。

当社のオンリーワン技術／サービス

### 超低温技術をベースに超低温・超高压の世界へ

当社の創業事業である超低温液化ガス貯槽・ローリー・ポンプの製造で培われた超低温技術をベースに、近年では、燃料電池自動車(FCV)の普及に不可欠な超高压設備である水素ステーション設備を製作しています。更には新たなチャレンジとして、これらの特徴を活かした超低温・超高压の領域へと踏み出しています。



液化水素ポンプ

導入実績／展開事例

水素  
ST  
実績

岩谷産業株式会社で展開するイワタニ水素ステーションを始め、石油・ガス会社・地方自治体等が設置する水素ステーションにも数多くの設備が導入されています。

今後の事業展開

水素ステーションの整備は未だ緒に就いたばかりですが、今後導入されるFCバスや大型水素ステーションにも適用可能な液化水素昇圧ポンプの導入も進めているところです。これらの技術は自動車メーカーの生産設備としても採用され、FCVの普及を下支えしています。

#### 企業情報

代表者／牧瀬 雅美

住所／〒674-0093 兵庫県明石市二見町南二見20番地1

URL／<http://www.a-teckk.co.jp>

代表／TEL 078-941-8822

設立／1986年

資本金／4000万円

従業員数／70名

2016年4月現在

#### 事業内容

- 超低温液化ガス貯槽、ローリーの製作
- 宇宙・防衛関連ガス機器の製作
- LNG サテライト設備の設計・施工
- 水素ステーション設備の製作

# エスアールエンジニアリング株式会社

次代を担う最先端技術が高品質と共に!



50MPa級 水素ガス自動弁

**担当部署** 開発部      **担当者** 萩原敏治  
**TEL** 078-991-4407      **Email** srdc@sr-engineering.co.jp

## 当社／水素関連製品の強み／特徴

### 独自特許技術で高圧水素ガス自動弁を開発!

燃料電池車の普及に不可欠な水素ステーションの整備が始まっています。当社が提案する自動弁は、水素ステーションに圧縮水素ガスを運送するトレーラ等に搭載される複合容器の元弁として用いられ、水素ガス蓄圧・放出の安全安心の要となる製品です。

自動弁は、パイロット作動形のばね閉止弁で、火災等を想定した高温下で作動する溶栓式安全弁を備えています。いずれの弁も弊社の流体制御技術、メカニクス技術が用いられた独自特許製品です。

#### ●特許技術

- ・特許 第5679392号：安全弁
- ・特許 第6059391号：自動弁

## 当社のオンリーワン技術／サービス

### 流体制御・メカニクス技術で自動化に貢献!

弊社は、永年培った高度な油圧・空圧・水圧技術とメカトロニクスのコンビネーション技術や電磁・永電磁技術から生まれたオリジナル製品の開発ノウハウを有しています。

#### ●流体制御技術の製品事例：HU型ハイロックユニット



(金型交換システムの根幹をなす、空圧駆動の油圧ポンプユニットです。)

これらの製品開発を支える優れた生産・品質体制と自社工場での高精度加工を含む生産技術力で、水素ガス自動弁が開発されています。

HU型ハイロックユニット

## 導入実績／展開事例

高圧ガス運送トレーラの複合容器元弁として、量産仕様での実機評価を行っているところです。

## 今後の事業展開

今回、開発した水素ガス自動弁は、高圧ガス保安法の容器則に則った、ガス圧50MPa仕様の製品です。今後、99MPa仕様の高圧化を図る予定です。

また、高圧ガス保安法の一般則に則った製品開発の展開も予定しています。

## 企業情報

代表者／橋本 匡彦  
住所／〒651-2271 兵庫県神戸市西区高塚台  
3丁目2番60号  
URL／<http://www.sr-engineering.co.jp>  
代表／TEL 078-991-4400  
設立／1972年10月  
資本金／4800万円  
従業員数／71名

## 事業内容

- プレスマシン関連  
油圧クランプ、ダイクッションシステム他
- モールド＆ダイカストマシン関連  
油圧クランプ、永電磁クランプ他
- 新商品関連  
ロールクーラント用電磁ヘッダーバルブ、  
高圧ガスブースタ、オートカプラ、オートコネクタ他

# 大阪ガスエンジニアリング株式会社

## 技術から感動をOGEにはAnswerがあります

**担当部署** プロセス環境事業部 **担当者** 小西、徳田

**TEL** 06-6220-1218

**Email** y-konishi@oge.co.jp



### 当社／水素関連製品の強み／特徴

## 最小限のスペースで都市ガスから高純度の水素を製造可能

コンパクトタイプ水素製造装置（HYSERVEシリーズ）は、水素ステーション向けに大阪ガスグループが開発を進めた最新の装置で、水素製造能力で毎時30Nm<sup>3</sup>、100Nm<sup>3</sup>、300Nm<sup>3</sup>の3つのタイプがあります。従来のプラントタイプの信頼性はそのままに、反応容器・熱交換器や水素精製ユニットなどのプロセス機器一式をパッケージ化することで、設置時の現場工事を大幅に軽減し、トータルコストダウンを図っています。

### 当社のオーナーイン技術／サービス

## 都市ガス製造で培った触媒技術や制御技術に特長があります

大阪ガスが独自に開発した高性能触媒を採用することで、都市ガスやLPGから高効率に水素を製造します。運転制御はワンボタンで起動・停止および自動負荷追従運転が可能です。また、万一のトラブル時も安全に装置の自動停止操作を行います。その他、待機運転モードを標準装備し、改質装置のホットスタンバイにより起動時間の短縮が可能です。

### 導入実績／展開事例

HYSERVEシリーズは、2004年度より販売を開始し、水素ステーション及び工業用途に合わせて22台の納入実績があります。

### 今後の事業展開

これからもHYSERVEシリーズの改良やコストダウンに努め、水素ステーションや工業用途への販売を積極的に進めて参ります。

### 企業情報

代表者／山脇 武志

住所／〒541-0051 大阪市中央区備後町2-4-9

URL／<http://www.oge.co.jp>

代表／TEL 06-6220-1211

設立／1978年

資本金／1億円

従業員数／121名

2016年4月現在

### 事業内容

- LNG プラント技術
- メンテナンス技術
- ガス供給技術
- 海外プロジェクト
- 環境技術
- エネルギー技術

# 株式会社 加地テック

## 水素圧縮機の設計～組立まで一貫提供で高品質

担当部署 営業部東京営業1課 担当者 南 TEL 03-3232-2651 Email h-minami@kajitech.com

担当部署 営業部大阪営業課 担当者 安田 TEL 072-361-9500 Email t-yasuda@kajitech.com



### 当社／水素関連製品の強み／特徴

### 圧縮機専業メーカーとして数々のシリーズを提供

弊社は100年以上の歴史を持つ圧縮機の専業メーカーです。各種ガス、圧力の設計・製作を一貫して提供してきた経験とノウハウを活かし、水素ステーション用に留まらず、低圧～高圧まで。又、小容量～大容量まで幅広く設計・製作する事が可能です。



### 当社のオンリーワン技術／サービス

### 15年に及ぶ開発実績で万全の水素脆化対策を実施

2001年にFCV向け圧縮機の開発に着手、2005年に110MPaの超高压水素圧縮機を世に送り出して以来、蓄積したノウハウを活かし、数々の水素脆化対策、長寿命対策、ガスリーク低減対策を実施した圧縮機として各ユーザー様より高い評価を頂いております。

#### 導入実績／展開事例

水素ST  
実績

水素ステーション用圧縮機は東京・愛知・大阪・福岡に合計16ユニットの実績があります。又、FCフォークリフト充填用、再生可能エネルギー由来の水素製造用など幅広く圧縮機を提供しております。

#### 今後の事業展開

今注目されている再生可能エネルギー、副生水素利用など次世代クリーンエネルギーの製造・利用で必要とされる圧縮機及びその周辺機器を低圧～高圧まで、小容量～大容量までユーザー様の望む仕様で設計・開発し来るべき水素社会の到来に貢献して参ります。

#### 企業情報

代表者／中澤 敬  
住所／〒587-0064 大阪府堺市美原区菩提6番地  
URL／<http://www.kajitech.com>  
代表／TEL 072-361-0881  
設立／1934年  
資本金／14億4000万円(東証2部上場)  
従業員数／200名

#### 事業内容

- 空気圧縮機の設計・製造・販売
- 各種特殊ガス圧縮機の設計・製造・販売
- 各種圧縮機周辺機器の設計・製造・販売

# 川崎重工業株式会社

## Powering your potential

担当部署 機械開発本部 水素チェーン開発センター 担当者 洲河 誠一

TEL 078-921-1615 Email sugawa\_seiichi@khi.co.jp

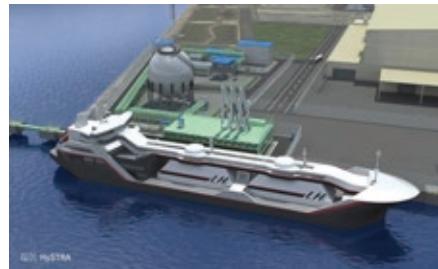


JAXA

### 当社／水素関連製品の強み／特徴

## Kawasaki Hydrogen Road

クリーンエネルギー「水素」の実現には、安定かつ持続可能なサプライチェーンを構築することが重要です。当社は、水素液化機、液化水素貯蔵タンク、液化水素コンテナ、水素ガスタービンなど、サプライチェーンの上流から下流に至る枢要技術・製品をシームレスに保有する世界でも稀なメーカーとしての視点・経験を持つことが強みです。特徴は高効率・高断熱性能にあり、関連製品として極低温技術を活用した液化水素貯蔵タンク、LNG船およびLNGタンクがあります。



### 当社のオンリーワン技術／サービス

## 水素を安全に、安価に、安定的に取り扱う

当社は、国内随一の液化水素大型設備の技術を有するメーカーです。極低温、大型構造物、高速回転体、クリーン燃焼等水素エネルギーの利活用に不可欠な開発・設計技術と高精度な製造・加工技術を保有します。また、水素の安全評価・管理の技術・ノウハウが当社の水素関連製品を優れたものにしています。実績として、JAXA種子島宇宙センターにて運用中の液化水素貯蔵タンク（国内最大容量540m<sup>3</sup>）は、25年以上に渡り高性能（低い蒸発率）を維持しています。

### 導入実績／展開事例

水素ST  
実績

液化水素タンクは、上記宇宙センター殿の球形タンクの他、産業用の横型タンクを納入しております。また液化水素コンテナや高圧水素トレーラーも製品化・納入しています。その他、水素と天然ガスの可変混合比率の燃焼が可能なガスタービンを開発し営業活動中です。

### 今後の事業展開

将来の水素エネルギーサプライチェーンを担う、世界初の液化水素運搬船他各種水素関連機器を開発・事業化します。本年2月、技術研究組合を組成し、2020年にパイロット規模の技術実証を実施すべく各種取組みを進めています。

### 企業情報

代表者／取締役社長 金花 芳則  
東京本社 住所／〒105-8315 東京都港区海岸一丁目14-5  
代表／TEL 03-3435-2111  
神戸本社 住所／〒650-8680 神戸市中央区東川崎町1丁目1番3号  
代表／TEL 078-371-9530  
URL／<http://www.khi.co.jp>  
設立／1896年  
資本金／1044億8400万円(2016年3月31日現在)  
従業員数／連結 34,605人(2016年3月31日現在)

### 事業内容

- 航空宇宙事業
- 造船事業
- 鉄道車両事業
- エネルギー関連事業（ガスタービンなど）
- 各種プラントなど環境関連設備
- 産業機械、産業用ロボット
- 鉄鋼構造物
- モーターサイクル

# 株式会社神戸製鋼所

## 水素社会構築に貢献する超高圧機器のトップランナー

**担当部署** 機械事業部門 回転機営業部 **担当者** 石山 崇  
**TEL** 03-5739-6770 **Email** ishiyama.takashi@kobelco.com



### 当社／水素関連製品の強み／特徴

## 世界で使われている神戸製鋼の超高圧水素機器

鉄鋼材料だけでなくアルミ・チタンなど金属材料事業と機械事業をもつ神戸製鋼は、100MPa・200MPa級の超高圧機器に対応する機器サプライヤーとして定評があります。私共は水素分野で利用される様々な機器を開発・提供させていただいてきた実績をもとに、水素社会の将来を見据えた取り組みを神鋼環境ソリューション・神鋼EN&Mなどのグループ企業とともにっています。



### 当社のオーナーワン技術／サービス

## 水素ステーション用機器からトータルパッケージまで

神戸製鋼所は、産業用非汎用高圧水素圧縮機・熱交換器などの他、高圧水素雰囲気下機械試験装置・水素ステーション用高圧水圧縮機（HyAC）・拡散接合型コンパクト熱交換器（DCHE）・水素ステーション用ALL IN ONE コンパクトパッケージ HyAC miniなど様々な専用機器をお客様の要望に合わせて開発・上市してまいりました。

### 導入実績／展開事例

水素ST  
実績

自社内に専用の水素ステーション総合テストセンターを持ち国内の多くの水素ステーションで当社の機器を利用していただいている他、米国へ輸出する取り組みも行っています。

### 今後の事業展開

国内での水素ステーション用機器を開発・納入するだけでなく、社内に設置した水素ステーション総合テストセンターを利用して最適化・低コスト化に向けて取り組んでいます。さらにグループ会社と協力して再生可能エネルギー由来の水電解水素を活用する取り組みも行い、水素社会構築とCO<sub>2</sub>削減に向けて積極的に取り組んでまいります。

### 企業情報

代表者／川崎 博也  
 本社住所／〒651-8585 兵庫県神戸市中央区脇浜海岸通  
 2丁目2-4  
 URL／<http://www.kobelco.co.jp>  
 代表／TEL 078-261-5111  
 設立／1905年  
 資本金／約2509億円  
 従業員数／約11,000名(単独)

### 事業内容

- 鉄鋼（鋼板、線材、チタン、鉄粉他）
- 溶接（溶接材料、溶接システム）
- アルミ・銅（板、鍛造品、銅管他）
- 機械（エンジニアリング、建設機械含む）
- 電力（電力供給）

# サムテック株式会社

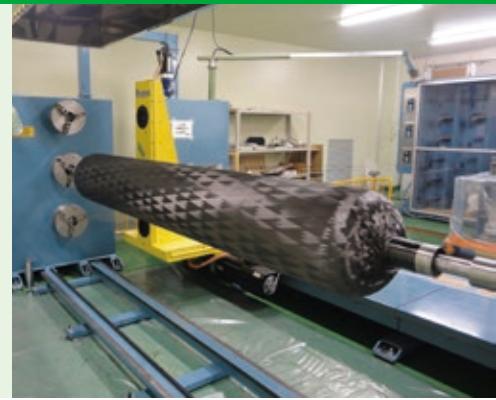
安全機能搭載の高圧容器を設計・製造から品質評価まで

**担当部署** 高圧ガス容器部

**担当者** 東條千太

**TEL** 072-977-8801

**Email** vessel@samtech.co.jp



水素ステーション用複合蓄圧器

## 当社／水素関連製品の強み／特徴

### 水素ステーションのシェア80%以上

サムテックの高圧複合容器は、安全なL.B.B.（破裂前漏洩）機能を備え、重さも従来の鋼製容器の1/5と軽く、全国の80%以上の水素ステーションで採用されています。水素脆性に強いアルミ合金を採用しており、品質にも万全を期しております。水素ステーションに限らず様々な分野から問い合わせを頂いており、お客様のニーズに合った高圧容器を提案致します。



水素自動車用複合容器

## 当社のオンリーワン技術／サービス

### 安全・安心な高圧複合容器ならサムテック

容器には外部から損傷を受けても、破裂をさせずにガスを少量ずつ漏らすL.B.B.（破裂前漏洩）機能を搭載しています。出荷前の気密試験は全数行っており、品質にも万全を期しています。社内で設計・製造から品質評価までを一貫して行っており、お客様のニーズに合った高圧容器をいち早く提案致します。

#### 導入実績／展開事例

水素ST  
実績

日本全国の水素ステーション（91箇所:2016年6月現在）の内の80%以上のステーションでサムテックの複合蓄圧器（Hiprea）が採用されています。また、日本初の45MPa水素トレーラにもサムテックの複合容器が採用されています。

#### 今後の事業展開

複合容器の更なる軽量化とコストダウンを両立させるために、7000系アルミ合金を用いた容器の開発に着手しています。

2020年の上市を目指し、パートナーと共に頑張っています。

#### 企業情報

代表者／阪口 善樹

住所／〒582-0027 大阪府柏原市円明町1000-18

URL／<http://www.samtech.co.jp>

代表／TEL 072-977-8801

設立／1949年

資本金／9500万円

従業員数／350名

#### 事業内容

- 自動車用鍛造品
- 高圧ガス容器
- 薄肉ライナーの製造販売

2016年1月現在

# 株式会社神鋼環境ソリューション

生産現場から研究開発まで水素供給のニーズに応えます

担当部署 水素事業推進室

担当者 須田龍生

TEL 03-5739-5814

Email t.suda@kobelco-eco.co.jp



当社／水素関連製品の強み／特徴

## 固体高分子電解質膜型水電解式水素発生装置で150台の実績

高純度水素をオンデマンドで発生出来るオンサイト型水素発生装置です。産業用はもちろん、研究開発、実証用などに国内外を含め150台の実績を有しております。危険な薬品を一切使用せず、ガス発生量は使用量に応じて0～100%の範囲で瞬時に自動コントロールされます。



当社のオンライン技術／サービス

## 納入実績に裏打ちされた、多くの経験と実績があります

本格的な産業用の固体高分子電解質膜型水素発生装置では国内のトップシェアを誇っております。水素製造・利用に関する様々な実績があり、お客様の水素供給に関するニーズにお応えできるものと存じます。

### 導入実績／展開事例

水素ST  
実績

水素ステーション、再生可能エネルギーを活用した水素製造、各種産業用途（半導体製造、金属製品製造、発電所における発電機冷却、工業ガス精製など）、研究・開発における水素供給といった分野に納入実績があります。

### 今後の事業展開

エネルギーとしての水素利活用の分野に、当社製品のもつ高純度水素、シンプルな操作、高い安全性が活かせていければと考えております。また一般産業用においても、これらの特徴は共通と考えており、あらゆる場面における水素供給の問題解決としてお役に立ちたいと願っております。

### 企業情報

代表者／代表取締役社長 細谷 強

本社住所／〒651-0072 神戸市中央区脇浜町1-4-78

URL／<http://www.kobelco-eco.co.jp>

代表／TEL 078-232-8018

設立／1954年

資本金／60億2000万円

従業員数／1,147名

### 事業内容

- 水処理関連事業
- 廃棄物処理関連事業
- 化学・食品機械関連事業

2016年11月現在

# 株式会社千代田精機

溶断・食品・医療・半導体等、産業のガス機器総合メーカー

担当部署 業務課

担当者 佐藤聖二

TEL 078-681-8844

Email info@chiyoda-seiki.co.jp



大型圧力調整器

当社／水素関連製品の強み／特徴

## 水素に対応した機器・装置・工事の実績多数

水素混合ガス用溶断器：手動ガス切斷器、手動ガス溶接器、H<sub>2</sub>用乾式安全器

水素対応圧力調整器：「H<sub>2</sub>容器取付型調整器」「H<sub>2</sub>供給装置用調整器」

「大型H<sub>2</sub>供給装置用調整器」

液体水素用真空断熱配管



真空断熱配管

当社のオンリーワン技術／サービス

## 設計から納品、アフターサービスまで

水素ガスを燃料とした溶接器・切断器・安全器・分析・半導体・産業用に対応した水素ガス圧力調整器等を多数。液体用・ガス用の供給装置や配管工事の実績も多数。また液体水素用真空断熱配管も製作しています。

水素ST  
実績

導入実績／展開事例

関西空港の水素ステーション設備の設置及び配管工事を行いました。

又、金属・ガラス工場向け水素供給装置・水素受入装置・水素用大容量圧力調整器の納入及び工事の実績が多数あります。

今後の事業展開

水素ステーションや水素プラントといった水素に係る設備や工事に参入していくことを目指しています。

また、水素についての製品ラインナップを豊富に取り揃えています。

企業情報

代表者／谷口 義博

本社住所／〒653-0022 神戸市長田区東尻池町7丁目9-21

URL／<http://www.chiyoda-seiki.co.jp>

代表／TEL 078-681-8844

設立／1948年8月

資本金／7128万円

従業員数／190名

事業内容

- 各種高圧ガス制御機の製造・販売
- ガス制御システムの設計及び施工
- ガス溶断・溶接器具の製造・販売

2017年1月現在

# 日本精線株式会社

## 通電加熱型アルミモノリス触媒を用いた有機ハイドライド脱水素反応器の開発

共同研究先：株式会社アルミ表面技術研究所

**担当部署** 顧客サービス部 **担当者** 鮎浦(アキウラ)常夫

**TEL** 072-840-1265 **Email** t\_akiura@n-seisen.co.jp



### 当社／水素関連製品の強み／特徴

## 小さくても大容量、DSS運転(Daily Start and Stop)に最適な脱水素反応器!

燃料電池自動車（FCV）の普及に向けた水素ステーションの整備が進められており、その中で水素貯蔵や輸送媒体として有機ハイドライド（MCH）の利用が国策として進められている。その有機ハイドライド（MCH）の脱水素反応を利用した脱水素反応器を開発。

①小型化②迅速加熱③高効率を最大メリットとして実用実証中。

### 当社のオンリーワン技術／サービス

## 「Only One」の創造に向けて 来る水素社会へのチャレンジを続けます

当社独自のクラッド化技術を応用した電熱線とアルミによるクラッドワイヤーを採用。アルマイド処理、及び触媒担持を施し、直接通電する事でワイヤー自体が発熱可能な触媒担体を形成、これが熱源となる。この通電加熱型アルミモノリス触媒ワイヤーを用いる事により有機ハイドライドの脱水素に必要な吸熱エネルギーを最適、且つ高効率に制御する事が出来る。

### 導入実績／展開事例

現状、水素ステーション用（水素発生規模;300Nm<sup>3</sup>/hr）脱水素反応器への適用に向け、アルミモノリス触媒の量産技術確立、電気的安全性・信頼性の確認、及び水素発生能～10Nm<sup>3</sup>/hrの脱水素反応器の実証実験を進めている。

### 今後の事業展開

アルミモノリス触媒の量産技術確立、電気的安全性・信頼性の確認、及び水素発生能～10Nm<sup>3</sup>/hrの脱水素反応器の実証を進めつつ、装置化に向けたプラントメーカーとの協業を模索したい。

有機ハイドライド脱水素（MCH）を用いた水素ステーション用途以外でも、吸熱反応を必要とする触媒反応（温度に制限はあるが）装置への展開も模索したい。更に、一部実用化が進められつつある下記アイテムについてもPRしていきたい。

①HYBREM（耐水素脆性ばね用ステンレス鋼線） ②水素分離膜モジュール

### 企業情報

代表者／代表取締役社長：新貝 元

住所／〒541-0043 大阪府大阪市中央区高麗橋四丁目1番1号

URL／<http://www.n-seisen.co.jp/>

代表／TEL 06-6222-5431

設立／1951年

資本金／50億円

従業員数／535名

2016年3月現在

### 事業内容

- ステンレス鋼線・異形線の製造加工ならびに販売
- その他金属線・異形線の製造加工ならびに販売
- 溶接棒の製造ならびに販売
- 金属繊維の製造加工ならびに販売

# 日立造船株式会社

## 地球と人のための技術をこれからも

**担当部署** 機械事業本部 産業装置ビジネスユニット 産業装置営業部 **担当者** 和田 賢治  
**TEL** 03-6404-0827 **Email** wada\_k@hitachizosen.co.jp



### 当社／水素関連製品の強み／特徴

### 安全性・取扱性に優れたオンサイト型水素発生装置(ハイドロスプリング)

水を電気分解して高純度の水素ガスを発生供給するオンサイト型水素発生装置です。水素社会実現に向けて、高効率、低コスト装置を供給するのがHitz日立造船のハイドロスプリングです。発生量は小容量（1Nm<sup>3</sup>/h）から大容量（数100Nm<sup>3</sup>/h以上）まで幅広いラインアップを取り揃えています。また、特殊な仕様や遠隔監視システムなど、必要に応じて装置設計をすることも可能です。

### 当社のオーナーイン技術／サービス

### 再生可能エネルギーから水素/メタン製造(PtG)の世界的にも唯一の会社

洋上風力発電、木質バイオ発電、消化ガス発電、ゴミ焼き発電と多くの再生可能エネルギー機器を取り扱っており、これら電源から水素を製造する、或いはメタンを製造する技術はエネルギー貯蔵の観点からPtG (Power to Gas) と呼ばれる技術となり、その実用化は世界的にも様々なところで実証試験が開始されています。日立造船は再生可能エネルギーの貯蔵・輸送・利用等のエネルギーサプライチェーンの確立のための技術を一貫して提供できます。



### 導入実績／展開事例

佐賀大学、名古屋大学、筑波大学、産総研再生可能エネルギー研究センター、九州大学伊都水素ステーション等研究機関の再生可能エネルギーの水素変換機器として、あるいは気象庁観測用水素ゾンデへの水素供給装置、発電所水素冷却用としてあらゆる分野で広く用いていただいております。

水素ST  
実績

### 今後の事業展開

再生可能エネルギーは需給のバランス調整が難しく、多くの余剰電力を生み出します。CO<sub>2</sub>の大幅削減のため再生可能エネルギーの導入拡大が計画されておりますが、大量の余剰電力をどのように処理するかが、導入拡大の課題です。日立造船は余剰電力からガスを製造し、CO<sub>2</sub>の削減に大きく貢献する事業を起ち上げます。

### 企業情報

代表者／谷所 敬  
 本社住所／〒559-8559 大阪市住之江区南港北1丁目7番89号  
 URL／<http://www.hitachizosen.co.jp>  
 代表／TEL 06-6569-0001 FAX 06-6569-0002  
 設立／1881年  
 資本金／454億4236万5005円(2016年3月現在)  
 従業員数／9,990名

2016年9月現在

### 事業内容

- 環境装置・工場設備
- 精密機械・産業機械
- 発電設備・内燃機関
- 圧力容器・鉄骨構造物・建設機械

# ヤマト・H2Energy Japan株式会社

燃料電池から水素ステーションまで経済的なシステムを提供します

担当部署 技術部

担当者 村上・小野寺・平瀬

TEL 06-7656-1825

Email welcome@yh2ej.com



燃料電池式電源  
(2.5kWx4台=10kW)

## 当社／水素関連製品の強み／特徴

### コンパクトで経済的な水素ステーション

ヤマト・H2Energy Japan製パッケージ型水素ステーションが一気にその概念を変革します。燃料電池の設計から製作、運用、メンテナンスまで一貫して行える当社だからこそ、小型化することで驚きの低価格を実現いたしました。乗用車向けの本格ステーションを検討する前に、できるところから水素ステーションを導入してビジネスに参入できます。FCV（燃料電池車）ディーラー、ロードサービス会社、FCフォークリフトユーザー、ガソリンスタンドオーナーのみなさまからお問い合わせをいただいているます。

- ① 水素ステーションの価格ハードルを一気に引き下げ。
- ② 車載できる水素ステーションでひろがる用途。（ロードサービス用）



水素充填装置 (ディスペンサー)

## 当社のオンリーワン技術／サービス

### ロードサービスでも使えるモバイルディスペンサー

小型で軽量な水素充填装置は、ロードサービス用、FCV販売店用にお使い頂けます。また小型水素ステーション（移動式も可能）、小規模フォークリフト充填用にもご利用頂けます。燃料電池は、経済的で環境にやさしい非常用電源として実績があります。

#### 導入実績／展開事例

水素ST  
実績

簡易型水素ステーション、ディスペンサーの実績があります。

燃料電池は、移動体用及び非常用電源として実績があり、多くの引き合いを頂いております。

#### 今後の事業展開

35MPa充填用簡易水素ステーションは、フォークリフト充填用、FCV販売店用等にご利用頂けます。ポータブル燃料電池（7kgと軽量）は、好評発売中。30W～10kWまでの経済的な燃料電池を提供します。

#### 企業情報

代表者／平瀬 育生

住所／〒532-0011 大阪市淀川区西中島4丁目2番26号

URL／<http://www.yh2ej.co.jp>

代表／TEL 06-7656-1825

設立／2014年

資本金／600万円

従業員数／10名

2017年3月現在

#### 事業内容

- 簡易型水素ステーション
- FC フォークリフト・FCV 用水素充填装置
- 水素供給装置
- 燃料電池（30W～10kWまで各種）
- ポータブル電源、非常用電源（FC 利用）等

# 株式会社隆起工業

自社で一貫対応 社内対応可能

**担当部署** 営業技術

**担当者** 實貴義之・中村充

**TEL** 06-6335-4088

**Email** info@ryukikogyo.co.jp



当社／水素関連製品の強み／特徴

## 移動式加工機器を所有、現場対応が可能

水素配管施工方法の一つであるコーン&スレッド移動式加工機を所有。また移動式超高压圧縮機を所有することで、他社では困難である精密な現場配管加工及び耐圧・気密試験の対応が可能。また詳細設計から製作・申請・受験・現場工事を一括して社内対応可能。

当社のオンリーワン技術／サービス

## 多種多様な溶接施工が可能

自動溶接、手動溶接、自動+手動溶接と様々な施工方法が可能。配管施工において溶接を行うことで継手数量を減少出来ることからコスト面においてお客様の負担を抑えすることが出来ます。

また、ネジ構造+溶接構造の継手を開発（特許取得済み）、各構造の利点のみを活かした信頼性のある継手を提供できます。



導入実績／展開事例

- 大阪・森ノ宮水素ステーション ●大阪 茨木水素ステーション
- 大阪 枚方水素ステーション ●愛知 実験設備
- 九州地方 実験設備、他有り

水素ST  
実績

今後の事業展開

水素関連のインフラが進むにつれ、実績に応じた施工方法など展開致したく思います。

### 企業情報

代表者／代表取締役 山本 芳裕  
本社住所／〒561-0807 豊中市原田中1-17-23  
代表／TEL 06-6335-4088 FAX 06-6335-4089  
設立／2002年12月10日  
資本金／1000万円  
従業員数／14名

### 事業内容

- 各種ユニット
- 各種製缶
- 設計施工
- 圧力容器
- 高圧ガス設備

2016年12月現在

# エフアイエス株式会社

## 水素ディテクター(検知器)で水素社会の安心を担います

担当部署 市場開発部 担当者 小野 靖典  
TEL 072-780-1800 Email info@fisinc.co.jp



### 当社／水素関連製品の強み／特徴

#### 世界初の量産型水素燃料電池自動車に搭載

燃料電池自動車（FCV）等の水素を燃料とする移動体や定置型燃料電池に組み込み、万が一の水素漏れを検知して素早くお知らせします。

高速起動（1秒以下）、高速応答（2秒以下）、高い水素選択性、長寿命（10年相当）、耐環境性能、かつコンパクトなサイズが幅広い用途を可能にします。

世界初の量産型水素燃料電池自動車に搭載実績があります。

### 当社のオンリーワン技術／サービス

#### 川上(センサー材料開発)から川下(完成品)まで

豊富なガスセンサー材料開発や筐体設計のノウハウを活かして、市場ニーズに合致した商品をセンサーからセンサーモジュール、完成品までお客様の希望に沿ったかたちで提供します。

水素ディテクター（検知器）のみの提供に留まらず、電源レスの無線センサーネットワークなどお知らせ方法のソリューションもご提供しています。



### 導入実績／展開事例

世界初の量産型水素燃料電池自動車に搭載実績があります。また、家庭用燃料電池エネファームにも採用されています。

### 今後の事業展開

小型化・省電力化に取り組む一方で、無線センサーネットワークなどのソリューションも強化し、水素ステーションやバックアップ電源としての水素燃料等、幅広い分野での採用を目指します。

### 企業情報

代表者／橋本 孝夫  
本社住所／〒664-0891 兵庫県伊丹市北園3-36-3  
URL／<http://www.fisinc.co.jp>  
代表／TEL 072-780-1800  
設立／1992年  
資本金／3億2020万円  
従業員数／81名

### 事業内容

ガスセンサーおよび関連製品の開発・設計、生産、販売、メンテナンス

# 株式会社岡崎製作所

極低温から高温までどんな温度でも測ります。

**担当部署** 神戸営業部 **担当者** 釣 周一朗

**TEL** 078-251-8200 **Email** s\_tsuri@okazaki-mfg.com



高圧水素温度計測用・耐圧防爆形シーズ熱電対

## 当社／水素関連製品の強み／特徴

### 水素ステーションで多くの実績があります。

- 100MPa級でも使用可能な超高压水素温度計で各種防爆対応が可能。
- 1.5K (-271.5°C) の極低温領域において高精度で測定可能な白金コバルト測温抵抗体が供給可能。
- 宇宙用温度センサの技術を民生用に応用したPt1000Ω測温抵抗体が供給可能。

## 当社のオーナーイン技術／サービス

### 世界をリードする温度センサとヒータの専門メーカーです。

工業用温度センサとヒータの専門メーカーとして、温度を徹底的に追求し私たちの身近な暮らしの中にある自動車や食品、薬品、繊維等の分野から鉄鋼、電力、口ケットに至るまで国内外を問わず産業の発展と社会の進歩に多くの貢献をして参りました。



極低温用温度センサ

## 導入実績／展開事例

水素ST  
実績

当社の高圧水素温度計測用・耐圧防爆形シーズ熱電対は主に水素ステーションの配管やタンクを安全に管理するために使用されています。水素関連だけでなく、日本国内を製造拠点とし、超高温から極低温や防爆、さらには宇宙環境など、お客様のニーズに合わせた様々な製品を短納期で製造しております。

## 今後の事業展開

今後、液体水素プラントへの温度センサ導入を目指して防爆取得を目指していきます。また神戸市機械金属工業会員で構成された神戸水素クラスター勉強会のメンバーとして、更なる水素関連産業への参入を模索しています。

## 企業情報

代表者／代表取締役会長 岡崎 一雄

本社住所／〒651-0087 神戸市中央区御幸通3丁目1-3

URL／<http://www.okazaki-mfg.com>

代表／TEL 078-251-8200

設立／1954年1月26日

資本金／8650万円

従業員数／273名

2016年3月現在

## 事業内容

- 温度センサ製造・販売
- 工業用電気ヒータ製造・販売
- 計測・制御・電熱用無機絶縁  
(MI) ケーブルの製造・販売

# GTRテック株式会社

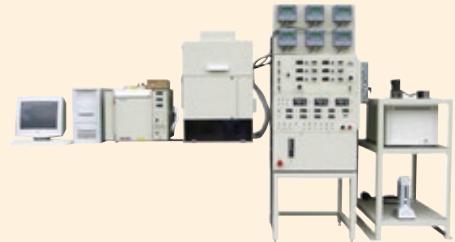
## ガス透過率を追及して半世紀…透過率測定装置のパイオニア

担当部署 販売推進部

担当者 赤塚 信雄

TEL 0774-25-7131

Email akatsuka@gtr-tec.com



高分子電解質膜用ガス透過率測定装置

### 当社／水素関連製品の強み／特徴

## 電解質膜研究、品質管理の必需品 高分子電解質膜用ガス透過率測定装置

高分子電解質膜用ガス透過率測定装置の強味/特徴

- \* 1台でH<sub>2</sub>, O<sub>2</sub>等のガス成分やH<sub>2</sub>Oの透過が測定できる。
- \* 試料のDRY、加湿下（片面、両面）で透過測定ができる唯一の装置。
- \* 測定は等圧式（フロー式）ガスクロ法（JIS,ISO法）がある。
- \* 膜の両面が加圧測定できる。
- \* 測定条件の温度、湿度が自動設定でき自動運転可能な全自動型、自動運転型がある
- \* 長年の実績・長年の経験を生かした設計で定評ある装置。
- \* 受託での測定もできる。

### 当社のオンリーワン技術／サービス

## 透過率測定にガスクロを適用した最初の会社

ガス透過測定にガスクロを利用し、1台で各種ガス、蒸気、液体の測定を可能にしました。



蒸気とガス等混合ガスの透過が測定できるようにした。

ガソリン等の液体の透過測定を可能にしました。

高温用ガス透過度測定装置

### 導入実績／展開事例

電解質膜を用いる燃料電池製品の開発当初から膜のガス透過関連で係わっている。大学、公立研究機関、化学関連会社、自動車関連会社等に導入されその部門でなくてはならない装置と評価されています。

### 今後の事業展開

高温における金属薄板の水素等ガス透過測定装置も開発し今後に期待しています。

### 企業情報

代表者／代表取締役社長 辻井 弘次

本社住所／〒611-0041 京都府宇治市槇島町目川159-2

URL／<http://www.gtr-tec.com>

設立／2001年

資本金／1000万円

従業員数／10人

2017年1月現在

### 事業内容

- ガス・蒸気・液体透過受託測定
- ガス・蒸気・液体透過率測定装置製作販売

# 新コスモス電機株式会社

## 水素ステーションの保安はコスモスにお任せ

担当部署 インダストリ営業本部

TEL 06-6308-2111 Email info-mail@new-cosmos.co.jp

ガスセンサ技術で、  
安全・安心・快適な  
環境創りに貢献する。



新コスモス電機株式会社

〒532-0036 大阪市淀川区三津屋中2-5-4  
<http://www.new-cosmos.co.jp>



### 当社／水素関連製品の強み／特徴

## 水素の製造から貯蔵・輸送・貯蔵・消費まで全ての段階の保安に貢献

当社は、防爆要求に適合した、水素ステーションの水素検知・警報システム、配管などの水素漏洩検査用検知器、水素火炎検知器を展開し、水素ステーションの保安に貢献しています。

### 当社のオンリーワン技術／サービス

## 低濃度から高濃度まで、設置場所、用途に 合わせた検知が可能です

水素選択性・高感度熱線型半導体式ガスセンサ、省電力型接触燃焼式水素センサ、高耐久性気体熱伝導式ガスセンサなど、独自開発の各種水素センサで極微量の水素検知から100%まで、用途に応じた水素検知に対応できます。



水素ステーション用防爆形検知部

### 導入実績／展開事例

水素ST  
実績

当社の水素警報システムは全国水素ステーションの8割以上に採用されています。  
携帯型ガス検知器は、日常の保守点検に活用されています。

### 今後の事業展開

真空中の微量水素を検知するセンサをJAXAとの共同研究で開発中。地上から宇宙まであらゆる環境で水素の安全利用に貢献する製品を今後も展開していきます。

### 企業情報

代表者／重盛 徹志

本社住所／〒532-0036 大阪市淀川区三津屋中2-5-4

URL／<https://www.new-cosmos.co.jp>

代表／TEL 06-6308-3112

設立／1934年5月

資本金／14億6000万円

従業員数／427名

### 事業内容

家庭用ガス警報器、携帯用ガス検知器、工業用ガス検知警報器、火災警報器、ニオイセンサ等製品の研究、開発、製造、販売

2016年4月現在

# ナノグレイ株式会社

非接触計測でお困りの時は、まず一度ご相談下さい

担当部署 営業部

担当者 宮下

TEL 072-726-4000

Email info@nanogray.co.jp



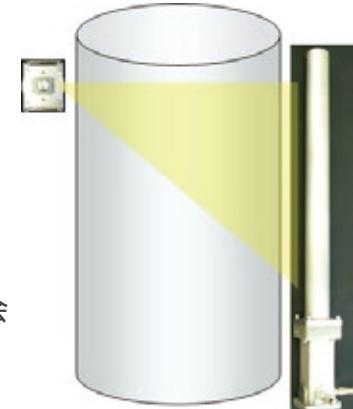
当社／水素関連製品の強み／特徴

## 高温・高圧プロセスでの計測に

- （密度計・レベル計）高温・高圧のプロセスが多い水素製造設備において、内容物の濃度（密度）やレベル（高さ）を非接触で測ります。

## 特殊な製造プロセスにも対応

- （重量計・厚さ計）電極に含まれる微量の触媒量を高精度に測定できます。



当社のオンリーワン技術／サービス

## 資格・管理区域不要の放射線応用計測器

- （密度計、レベル計）微弱な放射線源を用いた計測器で、原子力規制委員会から設計認証を得ているため、使用にあたり資格や管理区域は不要です。
- （重量計・厚さ計）高感度検出器により、安全性と高精度を両立。

### 導入実績／展開事例

非接触密度計（濃度計）：国立研究機関 水素製造試験装置（熱化学法）(2013～)

非接触レベル計：バイオマス水素製造設備(2011～)

MEA触媒塗布量計（X線重量計）：燃料電池メーカー製造ライン(2011～)

### 今後の事業展開

- 製品ラインナップの充実（密度計・レベル計）
- 他プロセスへの用途拡大

### 企業情報

代表者／宮下 拓

本社住所／〒562-0035 大阪府箕面市船場東1-11-16

URL／<http://www.nanogray.co.jp>

代表／TEL 072-726-4000

設立／2006年

資本金／1000万円

従業員数／4名

### 事業内容

- ガンマ線レベル計・密度計の製造・販売
- 放射線厚さ計・重量計の製造・販売
- 熱ルミネッセンス測定装置の製造・販売

# 株式会社村上技研産業

## 水素社会へのセキュリティセンサ

担当部署 営業技術部

担当者 源太 雅之

TEL 0725-45-0321

Email murakami@murakamigiken.co.jp



### 当社／水素関連製品の強み／特徴

## 水素ステーションに多数実績あり!!「防爆形炎検知装置」

防爆形炎検知装置は肉眼では見えにくい水素炎をすみやかに検知することができます。

これは、炎と共に放射される紫外線に基づいて検知するものだが、独自の信号解析手法を用いることによって高感度であるとともに太陽光などの影響を受けにくい特長があります。

(紫外線式水素炎検知のPATは弊社取得済みです。)

### 当社のオンリーワン技術／サービス

## これまでにない水素ガス検知器「光学式水素ガス検知スイッチ」

光学式水素ガス検知スイッチはセンサ素子（合金薄膜）が水素ガスと反応し、色彩が変わる事により水素ガスを検知します。（PAT取得済みです。）センサ素子に直接電流を流さないため、防災上非常に安全。また無酸素環境の水素ガスや気流状の水素ガスも検知可能です。（PAT取得済みです。）



### 導入実績／展開事例

水素ST  
実績

水素ステーションのディスペンサ、蓄圧器、圧縮機などに対して水素炎やその他火気の発火監視の安全設備として防爆形炎検知装置を多数採用・運用して頂いております。その他、水素貯蔵、FCVの駐車場、水素の配管、水素やFCVの運搬船などのセキュリティセンサとしてもPAT取得済みです。

### 今後の事業展開

水素ステーションのセキュリティセンサに止まらず、水素の製造から運搬、貯蔵までの安全設備として展開していきます。

また陸上だけでなく海洋での水素利用を想定し、海洋分野でも対応可能なセキュリティセンサの開発を進めております。

### 企業情報

代表者／村上 功

本社住所／〒594-0083 大阪府和泉市池上町3-9-55

URL／<http://www.murakamigiken.co.jp>

代表／TEL 0725-45-0321

設立／1979年

資本金／1000万円

従業員数／20名

### 事業内容

- レーザー距離センサなどの距離計関連
- 炎検知装置などのセキュリティ機器関連
- FA 機器関連
- 村上式 IoT (Information of Trouble)  
関連機器のセンサ・電子機器の開発、製作及び販売

2016年11月現在

# 新日鐵住金株式会社

## 高圧水素用ステンレス鋼HRX19<sup>®</sup>

担当部署 鋼管事業部特殊管営業部 プラント鋼管室 担当者 古口 宗樹  
 TEL 03-6867-5788 Email koguchi.s3g.sohju@jp.nssmc.com

HRX19<sup>®</sup>製品写真

### 当社／水素関連製品の強み／特徴

### Hydrogen Revolutionary X19～水素社会に変革をもたらす材料

HRX19<sup>®</sup> はオーステナイト系ステンレス鋼であり、①耐水素脆性、②高強度材料、③溶接施工性の3つの特長を有しており、水素ステーション建設において鋼材重量削減、保全性・安全性向上を目指した材料です。HRX19<sup>®</sup> は、溶接部も母材と同等の強度、耐水素脆性を持つ材料であるため、通常は、多くの機械式継手が用いられる水素ステーションにおいて、溶接施工により機械式継手を大幅に削減することが可能な唯一の材料です。

### 当社のオンリーワン技術／サービス

### ～『総合力世界No.1の鉄鋼メーカー』の実現に向けて～

新日鐵住金は、製鉄、エンジニアリング、化学、新素材、システムソリューションの5事業を有しています。常に世界最高の技術とものづくりの力を追求し、優れた製品・サービスの提供を通じて、社会の発展に貢献します。高圧水素用ステンレス鋼HRX19<sup>®</sup>を中心として水素社会発展に貢献する商品の提案・サービスを実施していきます。

HRX19<sup>®</sup>溶接施工例

### 導入実績／展開事例

水素ST  
実績

岩谷産業株式会社様、東京ガス株式会社様などをはじめとした高圧水素ステーション用の配管、継手・バルブ、機器（圧縮機、プレクーラー、計器類）の材料として、日本全国の商用ステーションに採用されている材料です。

### 今後の事業展開

高圧水素用ステンレス鋼HRX19<sup>®</sup>を中心として水素社会発展に貢献する商品の提案・サービスを実施していきます。

### 企業情報

代表者／代表取締役社長 進藤 孝生  
 本社住所／〒100-8071 東京都千代田区丸の内2-6-1  
 URL／<http://www.nssmc.com/index.html>  
 代表／TEL 03-6867-4111  
 設立／2012年10月1日  
 資本金／4195億2400万円  
 従業員数／84,837人

### 事業内容

- 製鐵事業
- エンジニアリング事業
- 化学事業
- 新素材事業
- システムソリューション事業

2016年3月現在

# 高石工業株式会社

当社独自の配合技術で開発したOリングが水素をシール!

**担当部署** 営業部

**担当者** 斎藤 陽久

**TEL** 072-632-3365

**Email** saito@takaishi-ind.co.jp



**当社／水素関連製品の強み／特徴**

## 水素ステーションでの採用実績あり!

当社は配合から混練、成形、仕上げ、検査までを自社工場で一貫生産するゴムパッキンメーカーです。その技術と設備を生かして水素ステーションの圧縮機と緊急離脱カップリングに使用されるOリングを開発しました。これらのOリングには当社が配合設計をした独自のコンパウンドが使われています。現在、全国のステーションでこのOリングが採用されています。

**当社のオンリーワン技術／サービス**

## 長年にわたって培った配合技術で独自の材料を開発!

水素ステーションで使用されるコンパウンドの開発には、長年にわたって培った配合技術が生かされています。ゴムで水素をシール（封止）することは大変なチャレンジではありました。60種類以上の配合を繰り返し試験して最適な配合にたどり着きました。この材料（EPDM、FKM）を使ったOリングの試作や量産のご相談を承っております。



**導入実績／展開事例**

**水素ST  
実績**

現在、全国の水素ステーションで緊急離脱カップリングのシール材としてEPDM製のOリングが、また水素圧縮機でFKM製のOリングが採用されています。

**今後の事業展開**

さらなる品質向上のために、HyTReC（水素エネルギー製品研究試験センター）において、治具を用いた水素環境下でのサイクル試験を実施するなど、治験データを取り続けています。今後は国内だけではなく海外への展開も視野に入れながら、展示会への出展や海外企業の訪問をおこなっています。

### 企業情報

代表者／高石 秀之

本社住所／〒567-0897 大阪府茨木市主原町3-18

URL／[www.takaishi-ind.co.jp](http://www.takaishi-ind.co.jp)

代表／TEL 072-632-3365

設立／1948年

資本金／1000万円

従業員数／85名

### 事業内容

- 各種流体のシール用ゴムパッキンの量産
- 社内製金型を用いたゴムパッキンの試作
- ゴム配合薬品の性能評価試験

# 日新化成株式会社

## Siナノ粒子を利用する低成本水素供給プロセスを提案

担当部署 電子材料営業開発部 担当者 肥後  
 TEL 06-6203-1891 Email higo@nissinkasei.co.jp



### 当社／水素関連製品の強み／特徴

### FC作動可能な高純度水素を供給する低成本プロセス

弊社はシリコンウェハ生産時に排出されるシリコン産業廃棄物を原料とし、特殊処理を施すことで安価なシリコンナノ粒子の開発に成功しました。弊社が提案する高純度水素供給プロセスは、このシリコンナノ粒子を利用して場所を選ばずどこでも簡単に高純度の水素が得られる安価なプロセスです。このシリコンナノ粒子は表面活性度が高く水と容易に反応（酸化反応）し、シリコンナノ粒子1gから1300ccの高純度水素を取り出せます。

### 当社のオンリーワン技術／サービス

### どこでも手軽に水素を提供できる低成本プロセスです

水素ガスは危険物であり、輸送、保管、使用等において消防法等の規制があります。弊社の水素供給プロセスは輸送、保管において規制がありませんので安全に輸送、保管ができ、必要に応じて好きな場所で簡単に水素ガスを得ることが可能です（水素ガスを使用する場合はそれに準じた法規制に対応する必要があります）。また、シリコンナノ粒子は成型性が高いため様々な形状に加工出来ます。（ナノ粒子のままで消防法対象物となります）。



### 導入実績／展開事例

現在は導入事例も展開事例もございませんが、緊急時の水素供給システムとして期待できます。例えばタブレットやカートリッジに加工したシリコンナノ粒子を用いて水素ステーション、FCVへの応急処置が可能となります。

### 今後の事業展開

今後の事業展開としては弊社プロセスを使用または応用した緊急用燃料電池システムや、水素ステーション、FCVへの緊急時、非常時の水素供給システムとして弊社プロセスをこれら緊急時の補助システムとして構築するために参画・協賛して頂ける企業様を募集中です。

### 企業情報

代表者／植村 正  
 本社住所／〒541-0045 大阪市中央区道修町1-7-10  
 URL／<http://www.nissinkasei.co.jp>  
 代表／TEL 06-6203-1891  
 設立／1958年  
 資本金／7500万円  
 従業員数／50名

### 事業内容

- 特殊化学薬品の総合商社
- 錠剤外観検査機の設計、販売
- 新規フィルムコーティング剤「POVACOAT®」の開発、販売
- 焼成バインダー「イーシービヒカル®」の設計、販売

# 日本アスコ株式会社

**ASCO™**

## 電磁弁の専門メーカー～流体制御で新たな価値を～

担当部署 マーケティング課 担当者 佐藤

TEL 0798-67-7255 Email asco.ascojp@Emerson.com



### 当社／水素関連製品の強み／特徴

#### 水素ステーションでのシェアNo.1

水素ステーション内で使われる水素防爆電磁弁は、主に高圧水素圧縮機と蓄圧器周りです。当社は、安全増防爆と樹脂充てん防爆を組み合わせ、日本国内で初めて水素防爆に対応しました。従来の耐圧防爆形電磁弁と比べて、占有体積約85%減。また、バリアも不要で、おどろきの省コスト＆省スペース化を実現しました。



### 当社のオンリーワン技術／サービス

#### 防爆電磁弁といえば、日本アスコ

電磁弁のパイオニアとして築きあげてきた世界の技術力に、日本独自の開発を組み合わせ、日本のインフラ事業において長年多くの信頼を得てきました。高い品質が求められる原子力発電所や石油化学プラント、医療分野をはじめ、幅広い分野でご採用頂いています。

### 導入実績／展開事例

水素ST  
実績

当社の水素防爆電磁弁は、主に高圧水素圧縮機、蓄圧器、ディスペンサーに導入されています。

水素関連事業を牽引する代表的な企業を中心に、大小の規模を問わず、水素ステーション向けでシェア6割以上の実績があります。

### 今後の事業展開

- 固体酸化物形燃料電池 (SOFC) とマイクロガスタービン (MGT) の複合発電システム
- 液化水素プラント
- 水素を燃料とする火力発電設備

### 企業情報

代表者／角南 道雄  
本社住所／〒663-8202 兵庫県西宮市高畠町1-20  
URL／<http://www.ascojp.co.jp>  
代表／TEL 0798-65-6361  
設立／1970年  
資本金／5000万円  
従業員数／90名

### 事業内容

- 電磁弁の製造
- 電磁弁および関連装置の販売
- 電磁弁の開発

# 日本合成化学工業株式会社

## ブテンジオールビニルアルコールコポリマーで水素耐性を実現

担当部署 中央研究所 コアテクノロジー研究室 担当者 青山 真人

TEL 072-643-2381 Email aoyama.masato@mh.nichigo.co.jp



### 当社／水素関連製品の強み／特徴

### ポリビニルアルコール系樹脂で水素耐性発揮

エチレン・ビニルアルコール共重合樹脂（ソアノール™）、ブテンジオールビニルアルコールコポリマー（Nichigo G-polymer™）で培った樹脂設計技術、成形技術、ガスバリア性制御技術を水素関連製品に展開。

### 当社のオンリーワン技術／サービス

### Nichigo G-polymer™は押出成形可能なバリア樹脂です

Nichigo G-polymer™は押出成形可能な樹脂。成形物の非晶部制御により、低水素溶解量、耐水素性（70MPa水素曝露後も外観変化なし）を達成。ポリマーアロイ化技術の組み合わせで低温特性改善可能。

#### 試作多層樹脂ホースの構造



### 導入実績／展開事例

国立研究開発法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）水素利用技術研究開発事業の助成によって成果を得、評価、加工を実施。87.5MPa樹脂ホース用樹脂開発中。低温下でも特性に優れ、水素曝露試験で外観変化のないチューブ試作。

### 今後の事業展開

- NEDOで得た材料設計、評価技術の深化と製品への展開
- ホース以外の高圧水素容器へも適用を広げられないか検討中

### 企業情報

代表者／代表取締役社長 木村 勝美  
本社住所／〒530-0018 大阪市北区小松原町2-4  
URL／<http://www.nichigo.co.jp/>  
代表／TEL 06-7711-5400  
設立／1927年  
資本金／179億円  
従業員数／連結1,755名

### 事業内容

- ポリビニルアルコール、酢酸ビニル
- ライフケミカル（酢酸ナトリウム）
- 機能フィルム（光学フィルムなど）
- エチレン - ビニルアルコール共重合体

# 株式会社フジキン

## 水素ガス制御のトップランナーを目指す



担当部署 CS・マーケティング本部 担当者 橋本 靖史

TEL 06-6372-7141 Email y-hashimoto@fujikin.co.jp

### 当社／水素関連製品の強み／特徴

## 99.9MPa適合、全国の水素ステーションでご採用頂いています

1. 超高圧（99.9MPa）水素ガス適合。
2. 調節弁、遮断弁、手動弁、逆止弁、フィルター、継手と、豊富なラインナップ。
3. 水素と接する要部部品は、SUS316（絞り値75%以上、Ni当量28.5以上）を使用。  
(一般高圧ガス保安規則第7条の3 例示基準対応)
4. コンパクト設計。
5. 調節弁は高機能スマートポジショナー搭載。（オートセットアップ機能、診断機能、通信機能）

### 当社のオンリーワン技術／サービス

## 口ケット分野で培った技術を、水素エネルギー分野に応用

1. 1976年に口ケット用バルブ機器を初めて国産化して以来、超高圧（50MPa）、極低温（-253°C）等の過酷な条件下での水素ガス制御技術を蓄積。
2. 口ケット用バルブ開発で培った技術を活かし、水素エネルギー分野においても、水素ステーションの起ち上げ期から研究開発に取組み、99.9MPaという超高压の水素ガスを精密流量制御する技術を確立。

### 導入実績／展開事例

水素ST  
実績

現在、国内の水素ステーションでのシェアは約80%です。

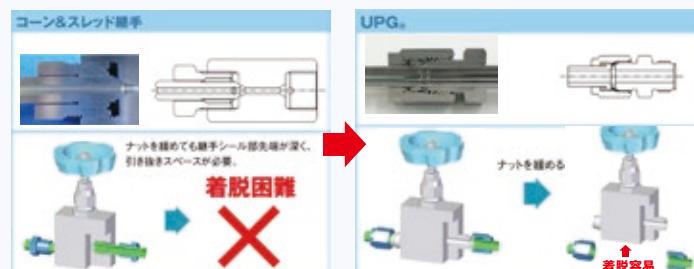
また、水素エネルギー製品研究試験センター（HyTReC）様や、自動車メーカー様や車載機器メーカー様の試験・検査設備にも多数のご採用・長期の運転実績が有ります。

### 今後の事業展開

#### 高強度材料を用いた溶接配管とメタルガスケット型式継手

現在、水素ステーションではコーン&スレッド型式継手が最も多く使用されていますが、施工性、メンテナンス性が課題となっています。メタルガスケット型式継手UPG®と高強度材料HRX19®の採用により、配管の小口径化・薄肉化が実現。溶接継手との組合せにより、設備のコンパクト化が図れ、メンテナンス性が向上します。

※HRX19®は新日鐵住金株式会社様の登録商標です。



### 企業情報

代表者／代表取締役社長 兼 COO 野島 新也  
総本社住所／〒530-0012 大阪市北区芝田1-4-8北阪急ビル  
URL／<http://www.fujikin.co.jp>  
代表／TEL 06-6372-7141  
設立／1954年  
資本金／54億円(グループ合計)  
従業員数／2,800名(グループ合計)

2016年3月現在

### 事業内容

- 口ケット、半導体、エネルギー、石油化学、医薬・食品等の各種プロセス用バルブ機器（バルブ、継手、ユニット・モジュール）
- 医療関連機器、チョウザメ養殖等のライフサイエンス事業

# ヤマシンスチール株式会社

## 高圧水素用ステンレス鋼の小ロット、短納期販売と二次加工

担当部署 販売部

担当者 植野 祐介

TEL 06-6763-1395

Email y-ueno@yamco.co.jp



当社／水素関連製品の強み／特徴

### 豊富な材料在庫ラインナップと二次加工

一般高圧ガス保安規則に基づく高圧水素環境下での使用認可材料（SUS316/SUS316LのNi当量材）を2013年よりいち早く在庫保有を行い様々なユーザー様へ販売させて頂いております。素材は愛知製鋼株式会社殿製造のAUS316L-H2を使用させて頂き、愛知製鋼株式会社殿とは製造、納期、品質面でも連携を取りユーザー様の要望に添う形で供給させて頂きます。

当社のオンリーワン技術／サービス

### 高強度、ニアネットシェイプへの引抜（二次）加工

弊社は二次加工（引抜）メーカーであり、当該材料を引抜加工する事により高強度を得る事が可能であると共に、ユーザー様の最適寸法、形状に加工する事により機能と部材加工を含めたトータルコスト削減に寄与します。



導入実績／展開事例

水素ST  
実績

圧縮機、バルブ、ディスペンサーなど水素ステーションに関わる設備、部品メーカー様へ材料供給をさせて頂き、FCV（水素燃料電池自動車）へも弊社での引抜高強度材が採用されております。

今後の事業展開

水素社会の実現に向け材料面で貢献できるよう豊富な在庫ラインナップはもとより新たな形状、寸法の製造検討及び二次加工により各ユーザー様の各種要望（機械的性質の調整など）に添う材料の提案を行います。

#### 企業情報

代表者／山内 英司

本社住所／〒540-0005 大阪府中央区上町1丁目19番5号

URL／<http://www.yamco-yamashin.com>

代表／TEL 06-6763-1395

設立／1939年

資本金／9000万円

従業員数／60名

#### 事業内容

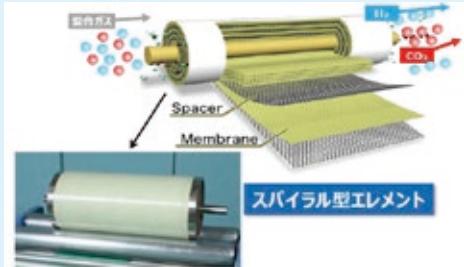
- ステンレス及び高合金、チタンの二次加工
- 高圧水素用ステンレス鋼の販売と二次加工
- フライス加工

2016年11月現在

# 株式会社ルネッサンス・エナジー・リサーチ

最先端な膜分離技術と高度な触媒技術で水素社会をリード

担当部署 京都開発センター 担当者 中藤 邦弘  
TEL 075-634-9817 Email nakato@r-energy.com



CO<sub>2</sub>膜分離モジュールのイメージ

## 当社／水素関連製品の強み／特徴

### 水素製造プロセスの高効率化・コンパクト化・コストダウンに直結

CO<sub>2</sub>の分離技術は水素製造プロセスで重要な役割をはたしているだけでなく、地球温暖化対策技術としても重要である。しかし吸着剤や吸収液を用いる既存のCO<sub>2</sub>分離技術は、大型で高価な設備が必要で、かつエネルギー多消費型のプロセスであるため、水素ステーションや大型水素プラントの経済性向上のネックになっている。一方、当社が開発に成功したCO<sub>2</sub>膜分離法は、本質的な省エネルギープロセスであり、コンパクト化・低コスト化も可能なため、水素製造プロセスの経済性を大幅に向上する。

## 当社のオンリーワン技術／サービス

### 世界では初めて、高いCO<sub>2</sub>透過速度と対水素選択性とを併せ持つ分離膜を開発

当社は、創業当初より神戸大学松山研究室と共同研究を行い、従来実用化困難とされていた促進輸送膜のCO<sub>2</sub>透過特性と対水素選択性の大幅な改良に成功し、画期的なCO<sub>2</sub>分離膜の開発に成功した。その過程で高度な分離膜調製・評価技術を構築しており、効率的なCO<sub>2</sub>分離膜の研究開発を推進できる体制を構築し、CO<sub>2</sub>分離膜の応用を、水素ステーションにとどまらず、大型水素プラントや宇宙分野等、様々な分野への応用展開を行っている。

## 導入実績／展開事例

大型水素プラント向けのCO<sub>2</sub>分離膜の事業化については、当社が開発した分離膜を用いた世界最初のCO<sub>2</sub>膜分離装置商品機が日本の化学会社において2017年度稼働開始の予定である。

## 今後の事業展開

CO<sub>2</sub>膜分離法が実用化されれば、現状、大きな課題が残る水素ステーションの高効率化やコンパクト化、コストダウンが可能となる。今後はCO<sub>2</sub>膜分離法の特長を生かし、水素ステーション全体を最適化するための触媒開発・実用化にも取り組んでゆきたい。

## 企業情報

代表者／代表取締役社長 岡田 治  
本社住所／〒612-8374 京都市伏見区治部町105番地  
京都市成長産業創造センター102号  
URL／<http://www.r-energy.com>  
代表／TEL・FAX 075-634-9817  
設立／2004年  
資本金／2億9025万円  
従業員数／30名

2014年5月末現在

## 事業内容

1. CO<sub>2</sub>選択透過膜等各種ガス透過膜及びその応用プロセスの開発等
2. 炭化水素の水蒸気改質法による水素製造技術をベースとし、燃料電池を含むエネルギー・水素分野を中心とした、触媒・プロセス技術の販売・ライセンス、化学プロセス・プラントの設計・エンジニアリング、およびその関連分野における研究の受託、技術コンサルタント等
3. 触媒・材料分野の計算化学ソフト開発及び化学プロセス分野のシミュレーションソフト開発等

# 岩谷産業株式会社

## 水素事業のバリューチェーンをつなぐイワタニ

担当部署 水素ガス部 担当者 大阪担当

TEL 06-7637-3458



当社／水素関連製品の強み／特徴

### 液化水素は大量輸送・大量貯蔵に最適

当社は70年以上も前から水素に着目し、いち早く水素の製造、輸送・貯蔵、利用まで一貫した取り組みを行ってきました。水素は体積あたりのエネルギー密度が低いため、ガス体のままでは大量輸送・大量貯蔵が困難です。当社は輸送効率、貯蔵効率に優れる、液化水素による供給体制の構築を強力に推進しています。

当社のオンリーワン技術／サービス

### 国内唯一の液化水素メーカーとして独自の供給体制を構築

当社は、国内で唯一の液化水素メーカーとして、全国3プラント（大阪・千葉・山口）での製造・供給体制を構築しており、その製造能力は2017年度中に約1億Nm<sup>3</sup>/年に達します。また、本州・四国・九州をカバーする独自の輸送網を持ち、水素の大量消費時代を見据えた安定供給体制の強化に取り組んでいます。



導入実績／展開事例

水素ST  
実績

液化水素は、全国90社以上のユーザーに安定供給されています。また当社は、液化水素の特長を活かし、省スペースで大量の水素を貯蔵可能な、液化水素貯蔵型水素ステーションを展開しています。

今後の事業展開

今後は国内でも再生可能エネルギー由来水素を利用し液化水素を生産、将来的には海外からCO<sub>2</sub>フリーの液化水素を専用船を使って大量に輸入することにより、FCVを初めとして燃料電池の利用や、専焼タービンなどによる大規模発電に向けてのサプライチェーンを構築していきます。

#### 企業情報

代表者／野村 雅男  
本社住所／〒541-0053 大阪府大阪市中央区本町3-6-4  
URL／<http://www.iwatani.co.jp>  
代表／TEL 06-7637-3131  
設立／1930年5月5日  
資本金／200億9600万円  
従業員数／1,466人

#### 事業内容

- 各種高圧ガス及び生産供給設備等の販売
- 液化石油ガス、燃焼器具装置等の販売
- 産業機械、金属製品、合成樹脂等の販売
- 食料、農産、畜産及びこれらの加工品販売 など

2016年5月現在

# 株式会社神鋼エンジニアリング&メンテナンス

## 水素ステーションは神鋼EN&Mにお任せください

担当部署 プラント事業部 営業部 担当者 数元

TEL 078-881-3357 Email kazumoto.seijiro@kobelco.com



### 当社／水素関連製品の強み／特徴

## 水素ステーション建設・メンテでは、国内トップシェアです

神鋼EN&Mは、神戸製鋼所の高圧水素圧縮機・プレクーラー、神鋼環境ソリューションの電解水素発生装置などを核に、当社独自の水素充填シミュレーション技術、制御システム技術を組み合わせた、水素ステーションの建設とメンテでは、国内トップシェアです。

### 当社のオンリーワン技術／サービス

## 水素ステーションの計画・設計・建設・メンテのすべてに対応

神鋼EN&Mは、高圧ガス関連プラント、天然ガスステーションなどの豊富な納入実績があり、当社独自の水素充填シミュレーション技術、制御システム技術により、水素ステーションの計画・設計・建設・メンテの信頼性向上を追求していきます。

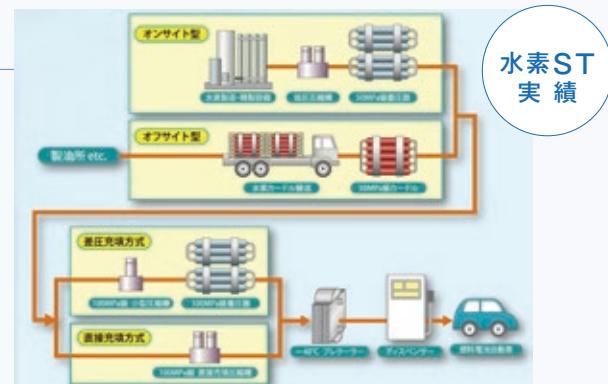
### 導入実績／展開事例

定置式水素ステーションの計画、設計、建設、メンテとして、オフサイト型10ヶ所、オンサイト型1ヶ所の納入実績があります。また、再生可能エネルギー由来の電力による電解水素を用いた水素ステーションの開発に、神戸製鋼所、神鋼環境ソリューションと共同で取り組んでおります。

### 今後の事業展開

豊富な納入実績を基にして、水素ステーションの計画・設計・建設・保守の最適化、標準化、低コスト化に取り組んでいます。

また、再生可能エネルギー由来の水素を用いた水素ステーションなど水素関連技術や製品の開発に、神戸製鋼所、神鋼環境ソリューションと共同で取り組んでおり、CO<sub>2</sub>削減が可能な水素社会に貢献していきます。



### 企業情報

代表者／佐藤 孝彦  
本社住所／〒657-0846 神戸市灘区岩屋北町4丁目5-22  
URL／<http://www.shinkoen-m.jp>  
代表／TEL 078-803-2901  
設立／2004年11月  
資本金／1億5000万円  
従業員数／1,400人

### 事業内容

- 製鉄プラントの設計、建設、メンテナンス
- 化学プラントの設計、建設、メンテナンス
- 圧力容器、塔・槽・熱交換器などの製作

# 日本エア・リキード株式会社

## 全世界で水素モビリティーを開拓中

**担当部署** アドバンスト・ビジネス&テクノロジー事業部 **担当者** 谷水、久保田

**TEL** 東京オフィス／03-6414-6509 尼崎オフィス／06-6429-2148 **Email** webmaster-aljp@airliquide.com



### 当社／水素関連製品の強み／特徴

## 水素市場での活動・40年

産業・医療ガスのワールドリーダーとして、持続可能なエネルギー社会の実現に向けて貢献しています。日本での事業は、1907年に大阪からスタートしました。水素ガスに関して、製造・貯蔵・運搬・使用に至るまで幅広い知見と経験を有しています。私達は、クリーンエネルギーとしての水素利用の普及、とくに燃料電池自動車をはじめとする水素モビリティー社会の実現に向けて積極的に取り組んでいます。

### 当社のオンリーワン技術／サービス

## お客様のニーズや立地に合った水素ステーションをご提案

私たち日本エア・リキードは、100年以上にわたり、「お客様のニーズを第一に考える」ことを理念として、革新的なソリューションを提供してきました。地域のお客様と社会の発展に貢献しています。世界中のエア・リキードと連携し、水素ステーションのエンジニアリング、建設、運営を自社で行うことで、技術開発やノウハウを蓄積しています。

### 導入実績／展開事例

水素ST  
実績

エア・リキードは2016年11月現在、世界で約80基の水素ステーションを建設しました。これからも水素市場の活性化のため、積極的に活動します。

### 今後の事業展開

神戸七宮水素ステーションを開設（2017年3月）。将来に向けて神戸市とその近郊地域における水素モビリティー発展に貢献します。神戸七宮水素ステーションの特徴はコンパクトなサイズです。土地の確保に制約が出やすい大都市における水素ステーションの1つのモデルとなると考えています。

### 企業情報

代表者／代表取締役社長兼CEO 矢原 史朗  
本社住所／〒108-8509 東京都港区芝浦3-4-1 グランパークタワー  
TEL 03-6414-6700  
尼崎オフィス／〒661-8558 兵庫県尼崎市南塚口町4-3-23  
TEL 06-6429-3321  
URL／<https://www.airliquide.com/jp/japan>  
設立／1930年（創業1907年）  
資本金／217億9750万円  
従業員数／2,000名（グループ会社含む）

### 事業内容

- 産業・医療ガスの製造販売
- 産業・医療ガス関連機器の製造販売
- 産業・医療ガス関連サービス
- プラントエンジニアリング事業

# 株式会社ハイドロエッジ

日本初の液化水素製造プラントとして水素エネルギー社会の早期実現に貢献

**担当部署** 技術部

**担当者** 保井 義典

**TEL** 072-244-7221

**Email** giten@iig.iwatani.co.jp



**当社／水素関連製品の強み／特徴**

## 国内有数の液化水素製造プラント

当プラントは国内有数の液化水素製造プラントです。液化水素は高圧水素ガスの約12倍の運搬が可能になることや高純度という特徴があり、産業用への利用拡大が進んでいます。来る水素エネルギー社会に向け、当プラントは液化水素の更なる普及・拡大に向けた大きな役割を担っています。

**当社のオンリーワン技術／サービス**

## LNGの冷熱を利用した、高効率の液化水素製造プロセス

当社のオンリーワン技術は液化水素の製造方法です。液化水素を製造するには、まずLNG（液化天然ガス）の冷熱を利用し、空気から窒素・酸素・アルゴンの産業用ガスを分離・製造します。更にそこで生産される液化窒素の冷熱を利用して、原料である天然ガスから水蒸気改質して得た水素ガスを液化水素にします。このような、2つのプロセスを組み合わせて水素を液化するのは我が国でも当プラントだけです。



**導入実績／展開事例**

- 宇宙産業やエレクトロニクス分野など様々なお客様への液化水素供給を行っています。
- 国内各地のイワタニ水素ステーション向けに液化水素供給を行っています。

**水素ST  
実績**

**今後の事業展開**

今後の水素需要は、FCV（燃料電池自動車）の普及や水素ステーションの増設など、水素エネルギー社会の実現に伴い、更なる増加が見込まれます。当社は液化水素の製造拠点として、安全に努め、液化水素の安定供給を図ることで、来る水素エネルギー社会の実現に貢献して参ります。

### 企業情報

代表者／平 洋二郎

本社住所／〒592-8331 大阪府堺市西区築港新町3丁1-23

URL／<http://hydroedge.co.jp>

代表／TEL 072-244-7221

設立／2004年

資本金／4億9000万円

従業員数／27名

### 事業内容

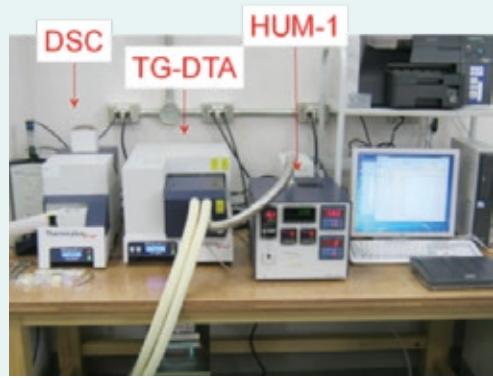
- 液化水素、圧縮水素の製造、販売
- 液化窒素、液化酸素、液化アルゴンの製造、販売
- 液化炭酸ガスの製造

2016年11月現在

# 株式会社KRI

## Your Innovation Partner

担当部署 解析研究センター 担当者 伊中 秀樹  
 TEL 06-6466-4555 Email marc@kri-inc.jp



### 当社／水素関連製品の強み／特徴

## 水素社会構築を「技術開発、分析、評価試験、シミュレーション」で総合的に支援します

当社は、大阪ガスの関係会社として、環境・エネルギーにかかる触媒評価、プロセス開発・エンジニアリング、腐食防食技術や各種装置開発にかかる評価・設計・分析やトラブル原因究明を実施してきました。また調査やシミュレーションも得意とし、これらに関わる専門家が水素社会実現に向けた皆様の課題を総合的に支援いたします。

### 当社のオンライン技術／サービス

## 材料・プロセス・分析の専門家集団が皆様の課題を解決します

長年のエネルギー環境分野での経験と技術で、水素の用途・技術調査、水素関連技術（燃料電池、水素発生、水素分離など）の研究開発から水素関連設備のプロセス設計・フィジビリティスタディまで実施します。またシステムのシミュレーションや、水素による金属、樹脂、ゴム等の劣化解析なども可能です。

### 導入実績／展開事例

調査およびフィジビリティ検討：燃料電池、水素発生源や発生装置、水素用途やその市場の調査、水素ステーションフィジビリティ検討など

研究開発：燃料電池開発・評価、水素発生装置プロセス開発、水素分離膜プロセス開発、有機ハイドライドプロセス開発、水素貯蔵材料開発など

シミュレーション：BEMSやプロセスシミュレーション等

分析：燃料電池、水素による材料劣化分析・評価（金属・樹脂・ゴム材等）

### 今後の事業展開

クライアント様の要求する燃料電池・水素関連の調査、研究開発、試験評価、フィジビリティスタディを実施いたします。水素ガスおよび各種ガス（水蒸気、アンモニアなど）を流通できる熱分析装置（上図）を所有しておりますので、各種雰囲気下でも水素の反応挙動を試験できます。

燃料電池や水素設備維持のための劣化評価等も可能です。

### 企業情報

代表者／住友 宏  
 本社住所／〒600-8813 都市下京区中堂南町134京都リサーチパーク  
 URL／<http://www.kri-inc.jp>  
 代表／TEL 075-322-6830  
 設立／1987年  
 資本金／3億円  
 従業員数／150人

2016年7月現在

### 事業内容

- 材料分野、エネルギー・環境分野を中心とする研究開発の受託
- 分析および試験評価
- 上記に関わる調査・業務支援

# 株式会社西山製作所

試験装置をオーダーメードで作ります。



担当部署 営業部

担当者 中川 博之

TEL 06-6203-0571

Email h.nakagawa@nishiyama-osaka.co.jp

当社／水素関連製品の強み／特徴

## 燃料電池評価装置のカスタマイズ作製

弊社は20年以上前から、研究機関、大学と共同しながら、燃料電池の評価装置を作製してきました。現在は関連した企業様よりご依頼を頂き、作製しております。長年培った、確かな性能と企業様からご提供いただいた、安全性と自動化等の付加価値を含んだ、装置をご提供する事が可能です。少人数の企業だから出来る、柔軟性（短納期、変更対応力）や独創力、顧客様と作り上げる、一体感をご体験ください。

当社のオンリーワン技術／サービス

## 作製した後も、対応いたします

弊社が提供する装置は、カスタマイズ商品になります。お客様が満足できる装置を一発で仕上げる事が理想ですが、現実にはなかなか難しい事です。実際には初めて装置を扱う事になりますので、使っていただいてから、使い勝手や利便性の問題、もしくは企業様の安全対応に規程に（とらえ方の違いや、規程が変わった事によって）抵触するおそれがある等、納入してからも対応いたします。作って終わりではなく、最後まで「お客様と共に」の企業です。



導入実績／展開事例

ガス会社、自動車関連会社、セラミック製造会社等、多くの納入実績があります。

また、燃料電池に係らず、高温又は高圧での水素雰囲気等の試験装置も手掛けております。

今後の事業展開

弊社は試験装置を中心に製作をしており水素を使用した装置を多く製作をしています。今後も新たな試験装置の開発と製作に取り組んでいきたいと思います。

### 企業情報

代表者／石田 幸夫

本社住所／〒541-0047 大阪市中央区淡路町2-1-15

URL／<http://www.nishiyama-osaka.co.jp>

代表／TEL 06-6203-0571

設立／1941年3月25日

資本金／1000万円

従業員数／42名

### 事業内容

- 理化学機器製造販売
- 医療関連機器製造販売
- 特注試験機製造販売

2017年1月31日現在

# 日鉄住金テクノロジー株式会社

材料にかかる、あらゆるソリューションを提供します。

担当部署 関西営業所

担当者 松田 恒司

TEL 06-7688-5170

Email matsuda-yasushi@nsst.jp



当社／水素関連製品の強み／特徴

## 全国の水素関連企業に対し豊富な実績あり

当社は、長年にわたる鉄鋼業で培った豊富な経験と知識、最新かつ多彩な試験・分析技術、さらには問題解決に対する誰にも負けない情熱によって、お客様の機器の安全性向上をサポートします。特に、「水素脆化」は、鉄鋼をはじめとする材料の重要課題の一つであり、長年の取り組みで蓄積したノウハウが、多くの企業の皆様のお役に立っています。

当社のオンリーワン技術／サービス

## 高圧水素ガス環境での材料評価のパイオニア

水素社会の到来に向けて、着々と開発が進む水素ステーションなどで使用される材料や機器類は、数十MPa以上という過酷な高圧水素ガス環境に曝されることから、同等な環境で評価試験を行うことが求められています。当社は、このような過酷な高圧水素ガス環境での評価が可能な試験設備を、民間ではいち早く導入し、これらのニーズに応えてきました。



導入実績／展開事例

高圧水素関連設備で用いられる材料の適用基準の選定や、実際の機器部品類の評価試験に対応してきました。豊富な実績で、条件設定や治具の工夫など、様々な評価試験をご提案いたします。展開事例は当社HPの「つうしん」のNo.45, 70, 92に掲載しておりますので、「NSSTつうしん」で検索下さい。

今後の事業展開

これまで、配管・バルブ・タンクに対する作動耐久試験・作動特性調査では、不活性ガスを用いた評価しか出来ませんでした。現在、水素ガスが使用出来る試験設備を導入中であり、これにより、配管・バルブ・タンクに対する作動耐久試験・作動特性調査において、100MPaレベルの高圧水素ガス環境での評価が可能となります。

### 企業情報

代表者／岩田 勝吉

本社住所／〒100-0006 東京都千代田区有楽町1-7-1  
有楽町電気ビル北館6F

URL／<http://www.nsst.nssmc.com>

代表／TEL 03-6870-6970

設立／2013年4月

資本金／1億円

従業員数／約3,600名

### 事業内容

- 鉄鋼業等における品質保証、研究開発支援
- 材料・製品の調査・解析・評価・研究開発
- 環境関連の分析・測定

2016年4月現在

このデータ冊子は、近畿経済産業局委託事業「平成 28 年度地域中核企業創出・支援事業  
(関西から水素社会実現を加速する水素供給システム創出事業)」において作成されたものです。

---

2016 年／平成 28 年度

## 関西における水素関連企業データ集

平成 29 年 3 月発行

発行 経済産業省 近畿経済産業局

編集 一般財団法人大阪科学技術センター

〒 550-0004 大阪市西区靱本町 1-8-4

---