

# 水素エネルギー社会に向けた 福岡県の取組み

福岡県商工部新産業振興課

課長 牛島英典

平成26年8月18日

福岡水素エネルギー戦略会議・福岡県

## 1. 福岡水素エネルギー戦略会議

2. これまでの取組み

3. 平成26年度の取組み

# 福岡水素エネルギー戦略会議

## オールジャパンの産学官連携組織

設立：平成16年8月3日

顧問：小川 洋（福岡県知事）  
岸本 吉生（九州経済産業局長）  
北橋 健治（北九州市長）  
高島宗一郎（福岡市長）  
有川 節夫（九州大学総長）  
黒木 啓介（（独）石油天然ガス・金属鉱物資源機構副理事長）

会長：柳川 欽也（新日鐵住金株式会社 代表取締役副社長）

副会長：舟木 隆（岩谷産業株式会社 常務取締役兼執行役員）  
西島 弘也（JX日鉱日石エネルギー株式会社 取締役常務執行役員）  
渡邊 浩之（トヨタ自動車株式会社 技監）  
佐々木 一成（九州大学水素エネルギー国際研究センター長）

幹事：岩谷産業(株)、九州電力(株)、西部ガス(株)、JX日鉱日石エネルギー(株)、  
清水建設(株)、新日鐵住金エンジニアリング(株)、  
(公財)水素エネルギー製品研究試験センター、電源開発(株)、TOTO(株)、  
トヨタ自動車(株)、日産自動車(株)、(株)本田技術研究所、三菱重工業(株)、  
九州大学、九州経済産業局、福岡県、北九州市、福岡市

会員数：H26.8.1現在 717企業・機関  
(企業 568, 大学 112, 行政、研究・支援機関 37)

3

## 幹事会体制

幹事長：新日鐵住金エンジニアリング(株) 代表取締役副社長	沢 雅明
副幹事長：トヨタ自動車(株) 技術統括部 部付主査	河合 大洋
副幹事長：(公財)水素エネルギー製品研究試験センター 理事長	渡邊 正五
幹事：岩谷産業(株) 常務執行役員 技術部長 水素エネルギー部長	宮崎 淳
九州電力(株) 執行役員 技術本部 副本部長 総合研究所長	前田 敬治
西部ガス(株) 総合研究研修所長	藤本 敏幸
清水建設(株) 原子力・火力本部 部長	酒井 喜則
新日鐵住金エンジニアリング(株) 戦略企画センター 事業開発企画部長	内田 親司朗
JX日鉱日石エネルギー(株) エネルギーシステム開発部 部長	南條 敦
電源開発(株) 技術開発センター 若松研究所長	中静 靖直
TOTO(株) 燃料電池事業部長	肥後 隆
日産自動車(株) 総合研究所 EVシステム研究所長	森 春仁
(株)本田技術研究所 第5技術研究室 上席研究員	守谷 隆史
三菱重工業(株) 長崎研究所 次長	深川 雅幸
九州大学水素エネルギー国際研究センター センター長	佐々木 一成
九州大学水素材料先端科学研究センター センター長	杉村 丈一
佐賀大学 名誉教授	門出 政則
九州経済産業局 資源エネルギー環境部 電源開発調整官	西 孝之
福岡県 商工部次長	小島 良俊
北九州市 環境局環境未来都市推進室長	中本 成美
福岡市 経済観光文化局 新産業・立地推進部長	駒田 浩良

4

1. 福岡水素エネルギー戦略会議

2. これまでの取組み

3. 平成26年度取組み

## これまでの取組み

1. 研究開発
2. 社会実証
3. 水素人材育成
4. 世界最先端の水素情報交流拠点の構築
5. 水素エネルギー新産業の育成・集積

# 1. 研究開発

## 産業化に向けて、水素製造、輸送・貯蔵から利用までの研究開発を支援

### 水素利用技術の研究開発で世界を先導する九州大学における産学共同研究

#### ○水素材料先端科学研究センター(HYDROGENIUS)

- ・経済産業省の支援により平成18年7月設立。産総研のナショナルラボが国立大学内に設置される初めての事例。
- ・平成24年度までの第1期では、水素脆化の基本メカニズムを解明するとともに、水素脆化を大幅に減少させる熱処理方法等を発明。
- ・平成25年度からの第2期では、NEDO「水素利用技術研究開発事業」として新規材料開発、規制見直し、国際標準化に必要な新たなデータの取得・整備等を実施。



HYDROGENIUS

#### ○次世代燃料電池産学連携研究センター(NEXT-FC)

- ・経済産業省の支援により、平成24年1月設立、平成25年6月施設開所。
- ・業務用・産業用の大型燃料電池を始めとする次世代型燃料電池に関する世界初の集中研究所。
- ・次世代技術開発から、高度分析、実用化、トラブル解決まで、企業の個別ニーズに幅広く対応する「ワンストップサービス」体制を整備。



右側: NEXT-FC  
左側: I<sup>2</sup>CNER

#### ○カーボンニュートラル・エネルギー国際研究所(I<sup>2</sup>CNER)

- ・文部科学省の支援により、平成22年1月設立、平成25年1月施設開所。水素の安全な生産・貯蔵技術の開発や、二酸化炭素の回収・貯留技術の研究を実施。
- ・水素を中心に世界11か国、24の大学・研究機関と連携。

# 2. 水素人材育成

全国唯一の水素関連人材育成機関である『福岡水素エネルギー人材育成センター』(校長:渡邊浩之トヨタ自動車(株)顧問)でこれまで約1,000人の人材を育成。2015年のFCV市販開始をひかえ、水素の製造・貯蔵・輸送の新技术に関する講義を新たに追加。

#### ○経営者(燃料電池自動車)コース : 2015年の市場化に向けたFCV開発動向と業界予測

開催日:平成25年11月1日  
場 所:九州大学伊都キャンパス  
受講者:31名(累計98名)  
講 師:岩谷産業(株)、トヨタ自動車(株)



#### ○経営者コース : 燃料電池・水素エネルギーの基本知識習得

開催日:平成25年6月13日  
場 所:九州大学伊都キャンパス  
受講者:30名(累計453名)  
講 師:水素エネルギー協会、東芝燃料電池システム(株)、(株)テクノバ

#### ○技術者育成コース : 「実践的な実習」と「幅広い講義」により、技術者に必要な知識を習得

開催日:平成25年7月16日~7月19日  
場 所:九州大学伊都キャンパス、HyTReC、中小企業振興センター  
受講者:18名(累計243名)  
講 師:九州大学、本田技術研究所(株)、日本エア・リキード(株)、(株)日本自動車研究所、三菱化学(株)、アイシン精機(株)



#### ○高度人材育成コース : 将来を担う若手研究者を対象

開催日:平成25年8月27日~8月29日  
場 所:九州大学伊都キャンパス  
受講者:18名(累計170名)  
講 師:九州大学、NEDO、JX日鉱日石エネルギー(株)、三菱重工業(株)、日産自動車(株)、大阪ガス(株)、川崎重工業(株)、サムテック(株)



### 3. 社会実証

## 世界を先導する社会実証の実施

### (1) 福岡水素タウン

(資源エネルギー庁、NEDO、新エネルギー財団「定置用燃料電池大規模実証事業」)

- ・家庭用燃料電池150台を集中的に設置する世界最大の水素タウン
- ・類似の世帯規模で使用されるエネファームのデータを蓄積、企業の製品開発に貢献
- ・省エネ効果やCO2排出量の削減効果などを検証



スマートハウス in福岡水素タウン

【スマートハウスin福岡水素タウン】

太陽光発電、家庭用燃料電池、蓄電池を備え、再生可能エネルギーを活用した自立型エネルギーシステムを実証。

- 平成21年3月の実証開始以来、国内外から、950組、7,742名の見学者を受け入れ(平成25年度末実績)。水素エネルギー・再生可能エネルギーの理解増進に貢献。
- タウンの住民を対象にした意見交換会「エネファームの集い」などの開催等を通じ、環境意識の向上に取り組む。



住民意見交換会  
「エネファームの集い」

〔事業主体〕

- JX日鉱日石エネルギー(株)
- 西部ガスエネルギー(株)

9

### (2) 北九州水素タウン

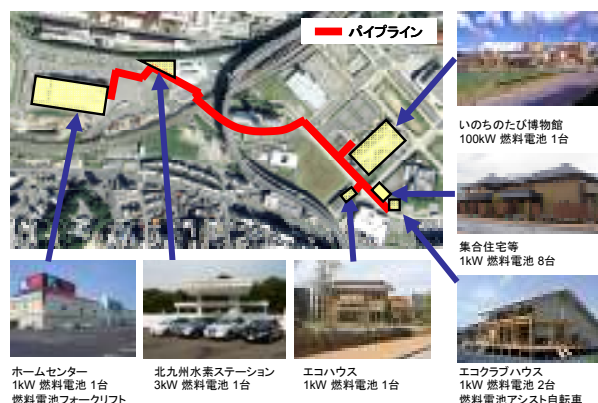
(経済産業省「水素利用社会システム構築実証事業」)

副生水素をパイプラインで市街地に直接供給し、地域で本格利用する「世界初」のモデル地区。水素パイプラインの安全性、純水素型燃料電池の運用などの検証を実施。

- ・パイプラインで安全に水素供給が可能であることを確認。
- ・定置用純水素型燃料電池で安定して電気及び熱エネルギーが供給可能であることを確認。
- ・平成23年1月の実証開始以来、国内外から835組、9,163人の見学者を受け入れ(平成25年度末実績)。

〔事業主体〕

水素供給・利用技術研究組合(HySUT)



【北九州スマートコミュニティ創造事業との連携】

- ・水素による余剰電力の貯蔵／水素・燃料電池を利用した地域需給バランスの調整  
〔事業主体〕 岩谷産業(株)
- ・燃料電池フォークリフト実証  
〔事業主体〕 (株)豊田自動織機
- ・燃料電池自動車 V2H (Vehicle to Home) 実証  
〔事業主体〕 (株)本田技術研究所 本田技研工業(株)



水素による余剰電力の貯蔵



燃料電池フォークリフト



V2H  
(Vehicle to Home)

10

### (3) 水素ハイウェイ

(NEDO「地域水素供給インフラ技術・社会実証/地域実証研究」)  
(環境省「低炭素地域づくり集中支援モデル事業」)

北九州・福岡の2箇所の水素ステーションを活用し、鳥栖水素ステーション(佐賀県)と連携を図りながら、実証を展開。

#### ○広域走行実証

福岡県のFCV公用車2台で、大分県へ実証走行(平成26年1月21日)。福岡県、佐賀県、北九州市の公用車を含む3メーカー4台のFCVで熊本へ実証走行。



#### ○模擬セルフ充填実証

北九州、九州大学、鳥栖水素ステーションのスタッフが、ステーションの設備と充填手順の比較検証を行い、模擬充填を実施。セルフ充填に向けたハード面、ソフト面の統一化を検討。



#### ○燃料電池バスの走行実証

地元の戦略会議会員企業が主体となって、将来の営業利用を想定した燃料電池バス実証を実施。



11

## 4. 世界最先端の水素情報交流拠点の構築

### (1) 「水素先端世界フォーラム」

水素材料分野の専門家が一同に会し、最先端の研究成果を発信するフォーラム。福岡の拠点性を国内外にアピールすると共に、地元企業と世界トップレベルの人材の交流機会を創出。2007年からこれまで8回毎年開催(2014年は世界9カ国、158名が参加)



### (2) 国際水素・燃料電池パートナーシップ(IPHE) 運営会議

日本が初めて議長国となった会議を福岡県で開催。18ヶ国・機関の水素・燃料電池関連施策の担当者が結集。

(期間:平成25年11月20日(水)~21日(木))



「福岡水素戦略」の最先端の取組みは世界的にも高い評価  
IPHE「優秀リーダーシップ賞」  
2010年、「福岡水素エネルギー戦略会議」が受賞。  
団体の受賞は世界初。

12

## 5. 水素エネルギー新産業の育成・集積



### (1) 公益財団法人 水素エネルギー製品研究試験センター (HyTReC) による事業化・製品化支援

- ・2015年のFCV市販開始を控え、自動車関連の試験が増加傾向
- ・計画を大きく上回る受託実績

2013年度計画: 115件、2.3億円

実績: 155件、4.1億円

- ・国際標準化推進の取組み (ISO/TC197 (水素技術)委員会、WGへの参画)
- ・視察・見学 (平成25年度累計689名)



#### HyTReCでの試験を経て製品化に至った事例



##### (株)キッツ

- ・高圧ボール弁の耐久性評価を実施
- ・2012年に製品化に成功。国内メーカー初の70MPa級水素ステーション用ボールバルブとして販売。



##### NOK(株)

- ・Oリングシールの耐久試験を実施
- ・2012年に材料開発に成功



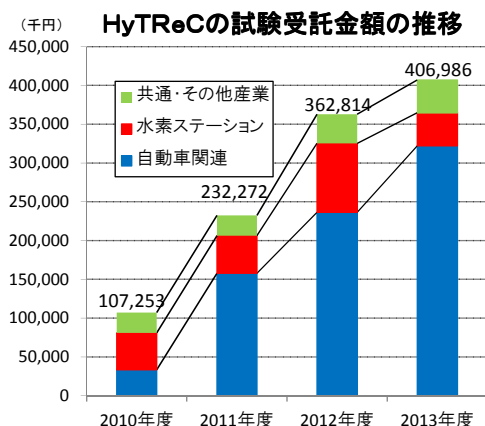
##### (株)ハマイ

- ・WEH(独)製充填ノズルのサイクル試験を実施
- ・KHKの認可を取得、国内導入が可能に



##### サムテック(株)

- ・水素ステーション蓄圧器用Type3高圧複合容器の水圧破裂試験を実施
- ・本試験結果はKHK特認取得に使用。



13

平成26年4月、水素ステーション等に用いられる大型水素容器の試験施設「CRADLE棟」が運用を開始。

これにより、燃料電池自動車用の小型水素タンクから水素ステーション用の大型水素貯蔵タンクまで、ほぼ全ての水素貯蔵タンクの試験が可能な世界最高水準の試験施設に。



高圧水素ガス試験室

#### 〔設備〕

耐久性試験を実施する高圧水素ガス試験室及び耐圧試験を実施する液圧試験室(各4室)など

#### 〔施設・設備整備費〕

29.8億円

※平成24年度経済産業省補正予算「燃料電池自動車のための水素供給インフラ用大型水素容器の試験施設整備事業」を活用

14

## (2) 戦略会議独自の製品開発支援制度

地元企業の参入促進を図るため、FSや製品開発を支援。シーズ育成から事業化まで一貫したサポートを実施。

平成24年度



消化ガスタンク

「下水汚泥消化ガスを原料とした水素ステーション構築の可能性調査」(三菱化工機、九州大学、西部ガス)

平成26年度 国土交通省「下水道革新的技術実証事業(B-DASHプロジェクト)」に採択  
事業化へ向けてステップアップ

平成22-24年度



ステンレスパッキン

「弾性変形シール形ステンレス金属パッキンの実用化研究開発」(TOKIエンジニアリング、九州大学)

事業終了後、製品化に成功  
最先端の高圧ガス施設であるHyTReCの新試験棟へ採用

平成21-23年度



エネファーム用小型燃焼器

「エネファーム用燃焼器の製品化研究」(テック精密(株)、(株)新日本ケミカル・コンサルタント)

販売に向けメーカーと協議中

平成25年度



加熱ホルダー

「燃料電池評価のための三次元原子直視型加熱ホルダーの製品化に向けた加熱機構開発」(株)メルビル、九州大学)

平成26年5月から販売開始

15

## (3) 燃料電池自動車の普及開始に向けた理解増進活動

水素エネルギー・燃料電池にかかる住民や地元企業への理解増進活動を集中実施し、2015年FCV普及開始に向けた機運を醸成。

【実施内容】

- ・福岡モーターショー2014 (平成26年1月24~27日:福岡市)  
コンセプトカーTOYOTA FCV CONCEPTの展示  
県の公用車FCVによる運転試乗会(574人)  
FCバス試乗会  
FCV普及に向けて第一線で活躍する企業やジャーナリストからその魅力を伝えるセミナー  
FCVに係る様々な展示 など



【「福岡モーターショー2014」会場の様子】

- ・糸島市民まつり(10月6~7日:糸島市、展示、同乗試乗会(24人))
- ・再生可能エネルギー先端技術展2013  
(10月16~18日:北九州市、セミナー、展示、運転試乗会(128人))
- ・まつり起業祭八幡(11月2日:北九州市、展示、同乗試乗会(40人))
- ・モノづくりフェア2013(11月12~14日:福岡市、展示)

16



## (4) 水素・燃料電池戦略ロードマップ策定への参画

### 福岡水素エネルギー戦略会議メンバーの多くが委員として参加

唯一の自治体の委員として福岡県からは、福岡水素エネルギー戦略会議のこれまでの取組みも踏まえて、

- ・ 産業政策上の観点の重要性
- ・ FCVの初期市場創出の重要性
- ・ 水素ステーションの整備、運営に対する支援策の拡充
- ・ 副生水素、消化ガスなど、地域特有の水素源の活用の検討 などを提言。

#### <協議会委員>

浅見孝雄	日産自動車	倉田健児	新エネルギー・産業技術総合開発機構
有賀敬記	大陽日酸	小林裕明	東京ガス
伊勢清貴	トヨタ自動車	崎田裕子	NPO法人持続可能な社会をつくる元気ネット
市江正彦	日本政策投資銀行	佐々木一成	九州大学
上羽尚登	岩谷産業	高田 廣	川崎重工業
内田幸雄	JX日鉱日石エネルギー	中尾正文	旭化成
小川 洋	福岡県	福尾幸一	本田技研工業
柏木孝夫	東京工業大学	前川 治	東芝
上地崇夫	千代田化工建設	馬淵洋三郎	三菱日立パワーシステムズ
亀山秀雄	水素エネルギー協会	吉田 守	パナソニック
久徳博文	大阪ガス	渡辺政廣	山梨大学
久米雄二	電気事業連合会		

#### <WG委員>

穴水 孝	東京ガス	田畑 健	大阪ガス
今村修二	福岡県	玉越 茂	日本政策投資銀行
今村 等	大陽日酸	永田裕二	東芝燃料電池システム
臼井健敏	旭化成	西村元彦	川崎重工業
遠藤英樹	千代田化工建設	橋本道雄	新エネルギー・産業技術総合開発機構
亀山秀雄	水素エネルギー協会	宮崎 淳	岩谷産業
河合大洋	トヨタ自動車	森 春仁	日産自動車
小林由則	三菱日立パワーシステムズ	守谷 隆史	本田技術研究所
斎藤健一郎	JX日鉱日石エネルギー	山中芳之	電気事業連合会
佐々木一成	九州大学	渡辺政廣	山梨大学
清水雄一	パナソニック		

## 1. 福岡水素エネルギー戦略会議

## 2. これまでの取組み

## 3. 平成26年度の取組み

# 平成26年度の取組み

## 1. 水素を取り巻く環境の変化

## 2. 水素エネルギービジネス拠点の最速構築

### (1) FCVと水素ステーションの一体的整備

- ①ふくおかFCVクラブの設立
- ②水素ステーションの早期整備

### (2) 水素エネルギーの実用化・産業化に向けた支援の強化

- ①製品開発助成
- ②人材育成
- ③相談体制の強化

### (3) 産学官による水素利用技術の実用化・産業化の加速

19

## 1. 水素を取り巻く環境の変化

燃料電池自動車(FCV)の市販開始が間近となり、水素社会の実現に向けた動きが活発化。

- ・エネルギー基本計画(2014年4月)  
水素は、将来の二次エネルギーの中心的役割を担う。
- ・水素・燃料電池戦略ロードマップ(2014年6月)  
燃料電池技術の活用を拡大し、世界市場の獲得を目指す。
- ・日本再興戦略 改訂2014(2014年6月)  
ロードマップの着実な実行。
- ・トヨタ自動車(株)の発表(2014年6月)  
FCVを2014年度内に国内販売開始。

### 「水素・燃料電池戦略ロードマップ」における主な技術・製品の実用化の目標時期

2015	FCV市場投入、水素ステーション100か所整備
2016	燃料電池バスの市場投入
2017	業務・産業用燃料電池の市場投入
(2020	東京オリンピック・パラリンピックで水素の可能性を世界に発信)
2030頃	水素発電の本格投入、地域限定的に純水素型燃料電池を普及
2040頃	CO2フリー水素供給システムの確立

20

## 2. 水素エネルギービジネス拠点の最速構築

福岡水素エネルギー戦略会議によるこれまでの取組みの蓄積や、本地域の強み、ポテンシャルを最大限活かし、産学官挙げて水素エネルギービジネス拠点を構築する。

### (1) FCVと水素ステーションの一体的整備

大量の水素供給が前提となるFCVの普及は、本格的な水素エネルギー社会実現の突破口。着実な市場化に向けてFCVの普及と水素ステーション整備を一体的に進め、FCV普及拠点を目指す。



21

### ① ふくおかFCVクラブの設立

○ 地元経済界、企業、行政、大学等が一体となってFCVの普及に取り組む  
「ふくおかFCVクラブ」を設立(平成26年8月19日)

率先導入や理解促進活動、魅力発信により、地域を挙げてFCVの普及を歓迎する機運を醸成。

<活動内容>

- ・FCVの率先導入
- ・FCVの導入促進活動
- ・FCVの魅力発信 など

<役員>

代表 九州経済連合会会長  
福岡県知事

<会員>

FCVの導入や水素ステーションの整備に意欲・関心がある福岡県内の  
企業・大学・行政等

○ 自治体によるFCVの率先導入

- ・市販FCVを公用車として導入(福岡県2台)
- ・県内市町村に対する導入要請

○ タクシー事業者への導入助成

- ・多くの水素需要が見込まれるタクシーへのFCV導入について、経費の一部を助成

22

## ②水素ステーションの早期整備

現在、県内では3か所の整備が決定。

一か所でも多く整備を進め、「点」から「面」に展開を加速。

岩谷産業：北九州市小倉北区、福岡市中央区(移動式)  
JX日鉱日石エネルギー：北九州市八幡東区

### ○水素ステーション整備促進のための支援

#### 〔候補地の確保〕

利便性の高い候補地の紹介から、地権者との交渉まで一貫してサポート

#### 〔資金面からの支援〕

国の水素ステーション整備の補助に加え、

- ・地元企業との共同運営水素ステーション整備に対する助成
- ・「グリーンアジア国際戦略総合特区」を活用した税制支援

#### 〔許認可の円滑化〕

水素ステーション建設に係る許認可が円滑に進むよう関係部局間の連携を強化



### ○地域の多様な水素源を活かした水素製造・供給

- ・下水道消化ガスを活用した水素製造
- ・製鉄所からの副生水素の活用
- ・液化水素の広域輸送

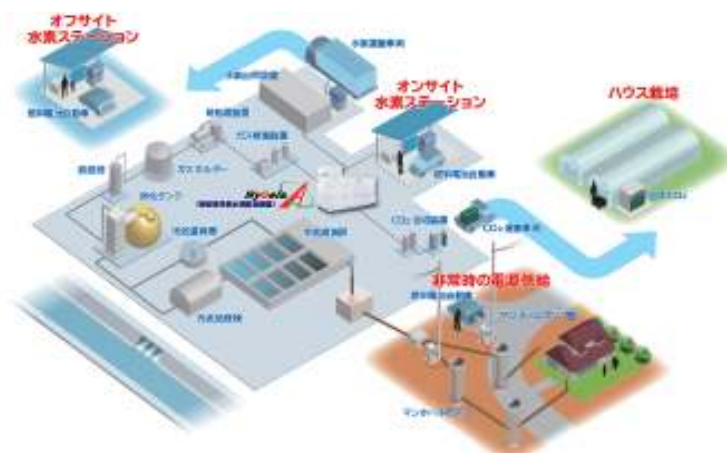
23

### ○地域の多様な水素源を活かした水素製造・供給

地域にある水素源を有効に活用した地産地消モデルや、水素の広域・大量輸送による水素サプライチェーンの構築を目指す。

- ・下水道消化ガスを活用した水素製造
- ・製鉄所からの副生水素の活用
- ・再生可能エネルギー発電の電力を利用した水電解
- ・液化水素の広域輸送

〔下水道消化ガス水素製造のイメージ図〕



24

## (2) 水素エネルギーの実用化・産業化に向けた支援の強化

### ① 製品開発助成

地元企業の製品開発を支援し、水素エネルギー市場への参入促進を加速する。

#### 〔事業化研究枠〕

##### ○「応力発光による水素用高圧ガス容器の損傷診断システムの開発」(平成26～28年度)

(株)ロジカルプロダクト、(独)産業技術総合研究所、九州大学、佐賀大学

- ・ 応力発光技術を応用し、水素ステーション用高圧ガス容器を外部から損傷診断を行えるシステムの開発。

##### ○「低コスト・高性能FCフォークリフト用高圧水素容器の開発」(平成25～27年度)

豊田通商(株)、(株)明豊エンジニアリング、(株)豊田自動織機、豊前高圧ガス(株)、九州大学

- ・ 耐水素性技術を応用した長寿命、低コストな高圧水素容器の開発。

##### ○「レーザーによる小型遠隔水素検知システムの研究開発」(平成24～26年度)

九州電子技研(株)、九州大学、(株)四国総合研究所

- ・ 人が近付くことが困難な水素漏えい場所において、遠隔で水素濃度を測定できる小型水素検知システムの開発。

#### 〔可能性調査枠〕

##### ○「多元的制御電顕ステージの開発」(平成26年度)

(株)メルビル、九州大学

- ・ 燃料電池の表面状態を、実際の作動状況(高温かつ水素ガス存在下)に近い状態で観察することが可能な、新規の電子顕微鏡用ステージ(試料をのせるホルダー)の開発。

25

### ② 人材育成

水素エネルギーの実用化・産業化を支える人材を集中的に育成  
FCVの市販開始を見据え、FCV・家庭用燃料電池分野への参入や水素ステーションの整備・運営に必要な知識・技術の修得を充実・強化する。

#### 〔福岡水素エネルギー人材育成センター〕

##### ○経営者／経営者(燃料電池自動車)コース

- ・ 自社の技術や製品、ノウハウの応用による、参入可能性の検討に役立てることができるよう、FCVや家庭用燃料電池の技術的課題やコストダウン要素などについての情報を充実。
- ・ 水素エネルギー産業への参入について、具体的なイメージを持てるよう、先行企業からの参入動機や失敗・成功の要因などに関する講義を追加。

##### ○技術者育成コース

- ・ 水素ステーションの普及に伴い、一層重要性が高まるホースやパッキンなど高分子材料に関する知見を得るための講義を追加。
- ・ 水素エネルギーの市場性や水素の製造・貯蔵・輸送の新技术に関する講義を充実。

#### 〔「グリーンイノベーション人材育成・雇用創造プロジェクト」の活用〕

##### ○水素ステーション運営有資格者の育成

水素ステーションの運営やメンテナンスを行う際に必要な「高圧ガス製造保安責任者」の資格を有する人材をOJTにより育成。

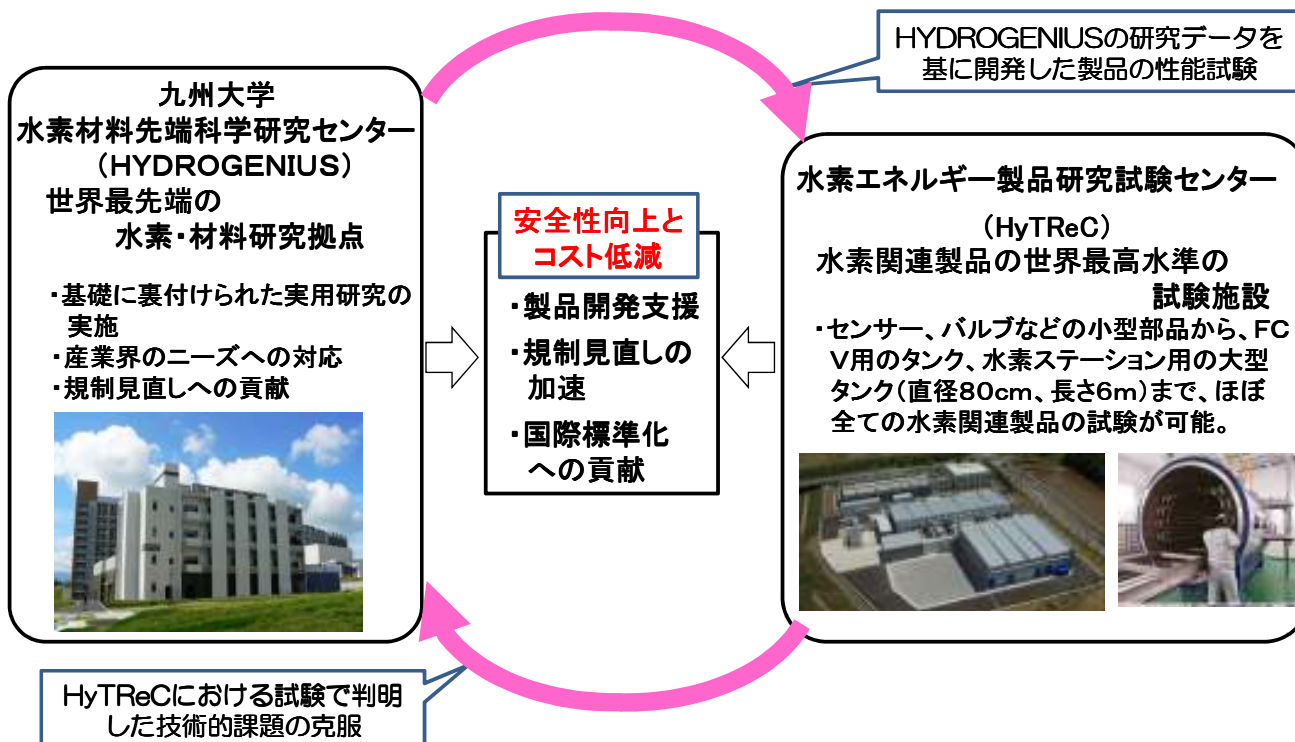
##### ○水素・燃料電池開発技術者の育成

家庭用燃料電池の関連部品の設計、製造に必要な技術や知識・経験を有する人材をOJTにより育成。

26

### ③ 相談体制の強化

本地域の強みである世界最高水準の研究開発の成果と試験機能を活かし、FCVと水素ステーションの安全性向上とコスト低減に貢献。



27

### (3) 産学官による水素利用技術の実用化・産業化の加速

#### ○次世代型燃料電池の実用化の加速

高効率な次世代型燃料電池(SOFC)は、家庭用から業務用、大規模発電まで幅広い用途が期待され、市場の創出により、大きな経済・環境効果が見込まれる。

次世代燃料電池分野における世界初の産学連携集中研究所であるNEXT-FCを核に、更なる発電効率の向上による低コスト化や、劣化要因の究明による高耐久性を実現し、実用化の前倒しを図る。

#### 次世代燃料電池産学連携研究センター(NEXT-FC)

- ・幅広い技術領域をカバーする九州大学の研究陣との共同研究により、企業のニーズと開発の進捗に併せたフレキシブルな開発が可能。現在、燃料電池開発に関わる主要企業十数社が入居し、共同研究を実施中。
- ・今年度は、各社の研究成果を反映した業務・産業用燃料電池システムの実証活動を強化するとともに、世界最先端の分析装置を活用した革新的な技術開発を本格化させる。



28