

2012年6月20日

水素供給・利用技術研究組合

水素エネルギー社会の実現へ向けて新たな一歩を踏み出します ～水素ステーション実用化への新規計画のお知らせ～

水素供給・利用技術研究組合(略称;HysUT、理事長:吉田正寛)は、(独)新エネルギー・産業技術総合開発機構(略称;NEDO)殿との共同研究である地域水素供給インフラ技術・社会実証(JHFC3^{*1})の「[1]技術・社会実証研究」の一環として、今年度に、下記記載の 1. 商用仕様水素ステーション(2箇所)の新設・運用 2. 水素出荷実証設備の製作・運用 を行い、水素供給インフラの先行整備^{*2}に向けた実証を行います。

これにより水素エネルギー社会の実現へ向けて新たな一歩を踏み出します。

1. 商用仕様水素ステーション(2箇所)の新設・運用

水素供給インフラ先行整備のための代表的な”商用仕様水素ステーションモデル”として2箇所にステーションを設置します。実際に商業運用を想定した用地の選定からレイアウト設計、設備仕様検討、許可手続き、建設、運用までを一貫して行い、その過程での課題を抽出するとともに、開発技術の将来コストや性能見通しを把握するものです。

主な実証項目:用地選定～建設までの一貫計画 / 設置面積縮小化 / 短工期化 / 低コスト化

商用水素ステーションの特徴:

(仮称)神の倉水素ステーション ガソリンスタンド併設のオンサイト型^{*3}ステーション
(仮称)海老名中央水素ステーション ガソリンスタンド併設のオフサイト型^{*4}ステーション

2.水素出荷実証設備の製作・運用

圧縮水素出荷設備と水素輸送用トレーラーを製作し、出荷設備から水素ステーションへの水素出荷実証を行います。これにより出荷設備の最適化、安全性・堅牢性の検証、本格普及期の出荷規模に向けての基礎データの蓄積・課題抽出をします。

*1 「JHFC3」

JHFC とは、経済産業省が実施する「水素・燃料電池実証プロジェクト」の英名 Japan Hydrogen & Fuel Cell Demonstration Project の略称です。第1期(JHFC1,2002-2005年度)、第2期(JHFC2,2006-2010年度)を経て2011年度から実施の「地域水素供給インフラ技術・社会実証研究」を JHFC3 と称しています。

*2 「水素供給インフラの先行整備」

自動車、石油、都市ガス、産業ガスの分野からの民間事業者13社によって2011年1月13日に発表された共同声明では、2015年に燃料電池自動車(FCV:Fuel Cell Vehicle)量産車の国内市場への導入・一般ユーザーへの販売開始を目指す、またこれに先んじて100箇所程度の水素供給インフラ整備を目指すことを表明しています。

*3 「オンサイト型」水素をステーション内で製造する方式。

*4 「オフサイト型」水素をステーション外の別の場所で製造する方式。

添付資料1: 水素供給フロー及び新設商用仕様水素ステーションの概要

添付資料2: 「水素供給・利用技術研究組合」の概要

～ 本件に関するお問合せ先 ～

水素供給・利用技術研究組合(URL <http://hysut.or.jp/>)

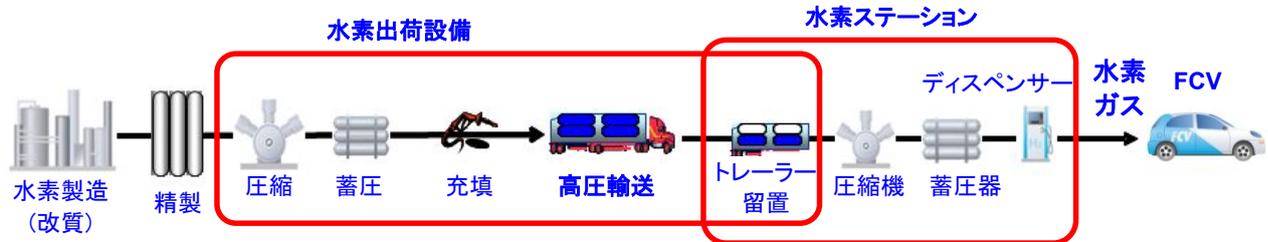
担当: 石川 樹本 電話 03-3560-2803

添付資料1 水素供給フロー及び新設商用仕様水素ステーションの概要

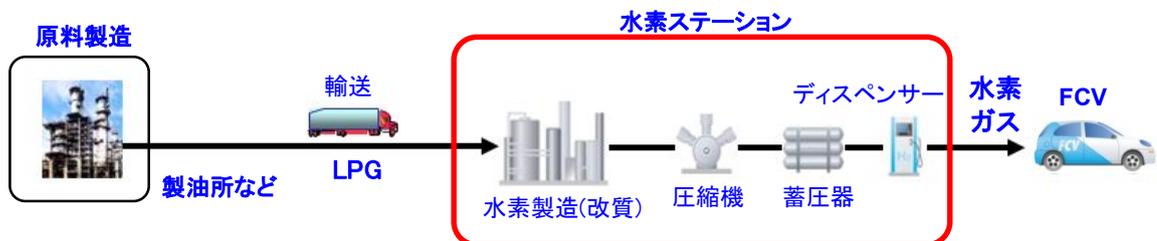
◆ 原料供給～FCV への充填までのフロー図

水素が精製、輸送等を経てFCVへ供給されるまでの主要な構成を簡単なフローで示します。今回計画は、赤い囲み部分が該当します。

[オフサイト型水素ステーション]



[オンサイト型水素ステーション]



◆ 新設商用仕様水素ステーションおよび水素出荷実証設備の概要

今回設置する水素ステーション仕様と水素出荷実証設備の概要を以下に示します。

(仮称)	神の倉水素ステーション (名古屋市)	海老名中央水素ステーション (神奈川県海老名市)	水素出荷実証設備 (横浜市)
方式	オンサイト型	オフサイト型	水素輸送用トレーラー
原料	LPG	圧縮水素	充填対象
総合実証ステーションとしての特徴	・ガソリンスタンド併設 ・80MPa 級蓄圧器(CFRP 製容器 ^{*5}) ・パッケージ化ステーション ^{*6}	・ガソリンスタンド併設 ・80MPa 級蓄圧器(CFRP 製容器 ^{*5}) ・パッケージ化ステーション ^{*6}	充填圧力 ^{*7} 45MPa
充填圧力 ^{*7}	70MPa	70/35MPa	充填方式 ^{*8} 差圧充填
充填方式 ^{*8}	差圧充填	差圧充填/直充填の併用	搭載容器
			水素輸送用トレーラー 輸送容器: CFRP 製容器 ^{*5} 水素積載量: 約 3,000Nm ³
			充填圧力 ^{*7} 45MPa

*5 「CFRP 製容器」炭素繊維強化プラスチック(=CFRP)材を用いた、高圧に耐えるガス貯蔵容器。

*6 「パッケージ化ステーション」設置面積縮小化、短工期化を図るため、主要構成機器を数個のパッケージにまとめたもの。

*7 「充填圧力」70MPa(メガパスカル)=約700気圧、45MPa=約450気圧、35MPa=約350気圧。

*8 「充填方式」差圧充填は、高い圧力を持つ蓄圧器をFCV等の水素タンクに接続、その圧力差で圧縮水素ガスを充填する方式。直充填は、圧縮機を用いてFCV等の水素タンクへ直接圧縮水素ガスを充填する方式。

添付資料2 「水素供給・利用技術研究組合」の概要

- (1) 理事長 吉田 正寛
(JX 日鉱日石エネルギー株式会社 執行役員 研究開発本部研究開発企画部長)
- (2) 所在地 東京都港区赤坂二丁目10番5号
- (3) 設立日 2009年7月31日
- (4) 設立目的 2015年のFCVの一般ユーザーへの普及開始を目指し、実証研究の実施を通じて水素供給インフラのユーザー利便性、社会受容性と事業成立性の課題を検証・解決する。
 - ◆ 独立行政法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)との共同研究事業の「地域水素供給インフラ技術・社会実証〔1〕技術・社会実証研究」、NEDO 委託事業の「水素製造・輸送・貯蔵システム等技術開発事業／水素ステーションの設置・運用等に係る規制合理化のための研究開発」、及び福岡水素エネルギー戦略会議実証活動支援事業の「北九州水素タウンを活用した実証研究」の3事業を主として実施中である。
- (5) 参加企業・団体 JX 日鉱日石エネルギー株式会社
(18社・団体) 出光興産株式会社
岩谷産業株式会社
大阪ガス株式会社
川崎重工業株式会社
コスモ石油株式会社
西部ガス株式会社
昭和シェル石油株式会社
大陽日酸株式会社
東京ガス株式会社
東邦ガス株式会社
トヨタ自動車株式会社
日産自動車株式会社
日本エア・リキード株式会社
株式会社本田技術研究所
三菱化工機株式会社
一般財団法人エンジニアリング協会
一般財団法人石油エネルギー技術センター
- ◆ 技術研究組合とは
産業技術に関する試験研究を共同して行うことを目的に、技術研究組合法(昭和36年5月6日法律第81号)に基づいて設立される法人。組合に参加する企業等の同志的結合の組織であり、試験研究を共同で行い、その成果を組合員が享受し合うことで組合員の共同利益を追求するという性格を有している。