

見聞録

天然ガス改質型水素供給ステーション竣工記念式典

大阪ガス(株)技術部 東 隆行

1. 竣工記念式典

平成 14 年 2 月 7 日 (木)、大阪ガス(株)西島技術センターにて、日本最初の、天然ガス改質型としては世界初の水素供給ステーションの竣工記念式典が開催された。当日は、TV 局、新聞社をはじめ、関係する官庁、機関、団体、企業から 150 名を超える方々が集まった。財団法人エンジニアリング振興協会 岡野理事による水素供給ステーション建設の主旨及び設備の概要説明の後、経済産業省資源エネルギー庁新エネルギー対策課 伊藤課長、新エネルギー・産業技術総合開発機構 吉田理事、財団法人エンジニアリング振興協会 戸倉専務理事をはじめ、関係企業各社の代表により、テープカットが行われた。その後、トヨタ自動車(株)、ダイハツ工業(株)、日産自動車(株)、本田技研工業(株) (充填順)、各自動車会社のご好意により準備していただいた燃料電池自動車への高圧 (25MPa) の水素充填作業のデモンストレーションが行われた。

2. 天然ガス改質型水素供給ステーション

本水素供給ステーションは、経済産業省と新エネルギー・産業技術総合開発機構から、財団法人エンジニアリング振興協会が開発を受託し、水素の技術開

発プロジェクトである WE-NET 計画の中で開発が進められてきた、天然ガスを原料とし、オンサイトで水素をつくり、供給するという本格的なステーションである。これから始まる燃料電池自動車の普及に必要な水素インフラをつくる技術を確立し、技術の標準化を図ること、そして安全性を検証することを目的としている。

今回開発された天然ガス改質型水素供給ステーションは、水素製造能力が $30\text{Nm}^3/\text{h}$ と実用規模の約 10 分の 1 で、水素貯蔵に水素吸蔵合金 (MH) を用いる方式と、圧縮水素ガスの形で水素貯蔵する方式の両方を備えた実験設備である。下記のシステム概要に示したように、天然ガス (都市ガス 13A) を改質して水素を製造する部分、MH 貯蔵設備により水素を貯蔵し、車載 MH タンクに水素を充填する低圧水素ラインと、改質水素を昇圧・蓄圧し、車載高圧タンクに充填する高圧水素ラインから構成されている。

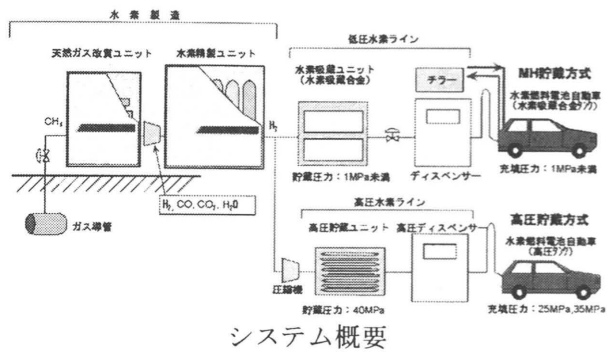
安全対策として、機器のパッケージ内に水素漏洩検知装置、水素が万が一漏れてもすぐに室外に排出する強制換気装置、ステーションエリア全体をカバーする火災検知装置、機器異常時の緊急停止、インターロックシステムなどを装備し、安全運転のために万全を期している。



テープカット

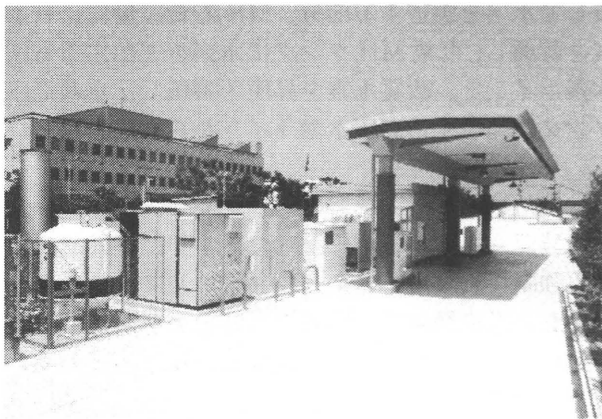


燃料電池自動車と水素供給ステーション



3. 所感

日本で初めての水素供給ステーションが完成したことは非常に喜ばしい。外観も化学プラントのイメージをかなり払拭しており、都市景観にもマッチしている。本水素供給ステーションの運転を通じ、街の中で容易に、かつ安全に水素がつかれることを検証しながら、水素供給ステーション技術の礎を築き、今後の水素社会の実現に向けて、水素供給インフラの構築にオンサイトでの天然ガスからの水素製造・供給技術が貢献することを期待する。



天然ガス改質型水素供給ステーション