

【再生可能エネルギー特集】

水素クリーンエネルギーによる 2006年トリノ冬季オリンピック（イタリア）

イタリア北西部ピエモンテ州において2006年2月10日～2月26日まで《2006年トリノ冬季オリンピック》が開催されたが、本トリノ冬季オリンピックは“世界で始めて水素エネルギーを利用したクリーンエネルギーオリンピック”を旗印にしている。トリノ市に州庁を置くピエモンテ州は公と民の共同によって以前からいくつかの水素エネルギー研究開発活動を推進していたが、この機会に同州は水素クリーンエネルギー利用プロジェクトを実施、アピールした。

まず、イタリアで第1番目に完成され、2004年11月20日～2005年6月末までの約7ヵ月間トリノ市内の公共道路において運転テストが実施されていた、トリノの水素バス“シティー・クラス・イヴェコ・イリバス（City Class Iveco Iribus）”が本冬季オリンピック期間中にデモンストレーション的に運行された。

この水素バスは、長さ12メートル、幅2.5メートルの、水素タンクを9個もつ特殊なシステムを搭載しており、航続時間は12時間、最高時速60km、座席客21名、立席客51名、身体障害者用車イス客1名の乗客を運ぶことが出来る。本プロジェクトの総コストは650万ユーロ、環境省から150万ユーロとピエモンテ州から48万7,000ユーロの補助金を得て公民企業によって構成される“水素バスを完成させるための臨時協会”によって実現された。

“臨時協会”を構成している公民企業は、GTT社（トリノ運輸グループ/GTT社の車庫に水素スタンドが設置されている）、IRSIBUS社（自動車メーカーIveco社とRenault社の合併会社）、SAPIO社（水素を製造する多国籍民間企業）、Ansaldo Ricerche社（運輸とエネルギー部門の技術研究民間企業）、CVA社（ヴァッレ・ダオスタ州の半官半民の水力発電会社）、ENEA（新技術、エネルギー、環境国家機関）である。

また、ピエモンテ州の山岳地においてオリンピック競技の幾つかが実施されたが、その競技場の1つであるフランス国境の市町村、チェザーナ・トリネーゼ市にある旧イタリアシーゼル社の林間保養施設が、オリンピック選手とジャーナリストのためのサービスセンターとして利用され、本建物で利用されるエネルギーは水素燃料電池で供給された。

2005年12月末に全設備が完成されており、水素は建物の屋上に設置された太陽光発電設備によって製造される。太陽光発電設備の表面積は約180㎡で出力は25kWで、燃料電池持続時間16時間を保証することの出来る水素量が水の電解によって生産される。本建物は、冬季オリンピック終了後はホテルに転換されることになっている。本設備は公的企業ASM（Azienda Sviluppato Multiservizi Spa /セッティモ・トリネー

ゼ市の市営サービス株式会社)グループと民間企業エレクト社 (Electo srl) のジョイントベンチャー会社であるピアネータ (Pianeta) 社によって実現された。

ピアネータ社は、2003年に新エネルギー源によって抽出される水素の生産、貯蔵、利用設備の企画と実現のために設立された公・民会社である。同社は既にチェザーナ・トリネーゼのサービスセンターと同様な設備を2005年4月16日に、トリノ市近郊のポー川に面するセッティモ・トリネーゼ市に本拠を置くASM社グループの社屋に設置・完成させている。同設備はプリモ・セッティモ (Primo Settimo) と命名されているが、太陽光発電設備と天然ガス・マイクロタービンによって水素を生産、貯蔵、利用するもので、ASM社の社屋には180人の従業員が働いているが、社屋で必要とする電力を十分に賄っている。プリモ・セッティモの投資額は100万強ユーロであった。

チェザーナ・トリネーゼのサービスセンターの他に更に4個以上のポータブル水素燃料電池が他の山岳地のオリンピック競技場に設置されており、これらのポータブル水素燃料電池はオリンピック終了後、水素燃料電池強化のためにホテルに転換されるチェザーナ・トリネーゼに設置されることになっている。

更にまたピエモンテ州は、オリンピック開幕以前の2月8日から開催期間中の2月19日までトリノの町の中心、ポー川に面したカイロリ広場にハイ・パーク (HyPark/水素公園) を設置した。ハイ・パークは一種の“未来ランド”で、現在実施されているピエモンテ州の水素エネルギー研究・開発状況がいかなる段階にあるかをトリノ市民だけでなく、オリンピックのために世界各地からやってくる人々にも知らせる目的を持つものである。

ハイ・パークには20台の水素スクーターが置かれ、訪問者は最新技術による水素スクーターのドライブテストを試すことが出来た。また訪問者がリラックスする場所として、水素で供給されるハイ・ラウンジ (Hy-Lounge) が設置され、更にまた人々は水素で供給されるフリッパーゲーム (パチンコに似たゲーム) で遊ぶことや水素で供給されるパイプオルガンの演奏も楽しむことが出来た。

ピエモンテ州の水素研究・開発は、Sistema Piemonte Idrogeno (SPH2/ピエモンテ水素システム) と命名されており、いかなる水素プロジェクトを選択・実施するか、いかに融資ルートを獲得・拡大させるか、いかに研究所での結果を民間企業に技術移転させるか等を研究している公と民の共同による水素研究・開発促進システムである。

以上のようにピエモンテ州は同州の水素プロジェクトを冬季オリンピックにおいて実際に適用させ“水素エネルギーを利用したクリーン・トリノ冬季オリンピック”を大々的にアピールした。

以上

参考：ラ・スタンパ紙、ラ・レプブリカ紙、ジオルナーレ・ピエモンテ紙、ピアネータ社 URL (www.pianetah2.it) GTT社インタビュー、等