



NEWS LETTER

臨時理事会を開催 — 8月9日

福井県と連携した事業の実施について検討するために、ふくい水素エネルギー協議会の臨時理事会を8月9日、福井市のいわし屋にて開催しました(図1)。事務局から、福井県・原子力発電所の立地地域の将来像に関する共創会議で資源エネルギー庁から示された取組みの概要が説明され、ふくい水素エネルギー協議会の事業参画について意見交換しました。嶺南地域での水素・アンモニア供給拠点の形成、つまり水素・アンモニア発電、地域企業の利用促進等を通じた地域内の水素・アンモニア利用の定着・産業化とともに、敦賀港を中心に貯蔵タンクやパイプラインなどの受入・供給設備を備えた供給拠点の形成を目指した取組みであり、(1)敦賀港のカーボンニュートラルポート化に向けた計画策定、(2)全国初の原子力由来の電気を活用した実証事業の実施、高性能な大規模水素製造実証プラントの整備・実証事業の実施、(3)嶺南地域の地勢を踏まえた水素・アンモニアサプライチェーンの形成に向けた事業可能性調査や研究開発の実施、(4)地域企業のエネルギー構造転換に向けた水素・アンモニア需要調査の実施、(5)水素サプライチェーンの形成に向けて、関西電力、北陸電力と連携し、水素発電の実証プラントの整備、実証事業の実施の(1)~(5)のように、県内中小企業が参加できるであろう事業もあり、県などと連携しながら、事業参画に向けて活動することになりました。また、これら取組みの1つとして「水素発電事業」があることを考慮して、これに大きく関係する川崎重工業と神戸市による講演会を企画することになりました。



図1 理事、監事による臨時理事会

池田禎孝 坂井市長訪問 — 8月18日

中山会長などが、4月17日の選挙で当選された元県農林水産部長の池田禎孝坂井市長を訪問して、脱炭素社会に向けた坂井市での取組みについて意見交換しました(図2)。坂井市は、昨年、坂井市環境審議会からの答申を受けて坂井市環境基本計画を作成し、「地球温暖化対策の推進」「良好な生活環境の創出」「豊かな自然と歴史資源の保全・育成」「循環型社会の形成」などの行動方針を10年後の数値目標とともに設定し、2050年までの温室効果ガス総排出量実質ゼロを目指す公表しており、ふくい水素エネルギー協議会の設立目的と一致します。県内での脱炭素社会(水素社会)構築には、坂井市のテクノポートでの水素利活用推進が必要であり、坂井市と連携した活動を行うことになりました。

池田市長 小嶋(ナック)
羽木事務局長 中山会長 木下(ナック)

図2 池田禎孝坂井市長訪問

再生可能エネルギー・水素利用先進地域の山梨県訪問 — 8月26~28日

山梨県は日本列島のほぼ中央に位置し、面積は4,500km²、2022年8月1日での推計人口は802,098人です。また、福井県も日本列島のほぼ中央に位置し、面積は4,200km²、人口は754,116人です。山梨県と福井県は似ていると思いませんか?その山梨県が水素利活用の先進県になっていることに興味があり、8月26日~28日、山梨県に行って水素関連施設を見学してきました。

山梨県の県庁所在地、甲府市は南に富士山、西に南アルプス、北に八ヶ岳、東に奥秩父山地など、標高2,000m以上の高い山々に囲まれる盆地に位置し、雲の流れが阻害されて、日照時間が長くなっています。気象庁のデータに基づく2021年の「日照時間の長い都道府県(県庁所在地)ランキング」によれば、山梨県(甲府市)が第1位で、合計日照時間は2,319.5時間(福井県(福井市)は第39位、1,829時間で、山梨県の約80%)です。また、島国の日本において、海に全く面しない数少ない内陸県であり、港を利用したエネルギーの受け入れが不可能です。これらの特徴を考慮したエネルギーの地産地消方策として、太陽光エネルギーの積極利用が行われています。

2012年、山梨県は、東京電力との共同事業「米倉山太陽光発電所」に着手して、12.5haの土地に出力10,000kWの太陽光パネルを設置しています(図3)。山梨県が土地を提供、整備して、東京電力が発電所の建設と運転保守を担当しているようです。2014年には、蓄電システム等実証試験用として、山梨県が1.26haの土地に出力990kWの「米倉山実証用太陽光発電所」を建設し、2015年からは、電力貯蔵技術研究サイト(図4)で超電導フライホイール蓄電システム(図5)やハイブリッド水素電池システム(図5)などの実証試験が行われています。これら施設をまとめて「米倉山メガソーラー」と呼ばれており、次世代エネルギーに対する山梨県の活動を広報するために、県営の施設として「ゆめソーラー館やまなし」が設置され(図6)、年齢にかかわらず「太陽エネルギーが地球環境に及ぼす影響」「環境問題」「山梨県内の電力事情」「固体高分子形燃料電池」「水電解水素発生装置」などを楽しく学べるようになっていました。

「米倉山メガソーラー」の全景を図7に示します。この地域には、太陽光発電施設を中心に各種電力・水素利用施設が建設され、実証試験が行われていることが分かります。この写真に示されている施設に加えて、最近ではCO₂フリーの水素社会を目指したPower to Gas (P2G) システムの実証試験が行われたり（図8）、水素供給利用技術協会（HySUT）の水素技術センター（図9）が新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）の委託事業として建設され、商用水素ステーションに関係した実証試験が行われています。

このP2G実証施設は、パナソニック製の出力35kWの太陽光パネル、日立造船製の固体高分子形水素発生装置（定格25kW）、日本製鋼所製のMH（水素吸蔵合金）タイプの水素タンク（最大52Nm³、定格40Nm³）、パナソニック製の純水素型燃料電池システム（定格5kW・3台）、ニチコン製の水電解装置用電源（定格25kW）などから構成されています。太陽光で発電した電気を、水電解装置用電源のDC/DCコンバータを通して直流20Vで水素発生装置に供給し、平均5Nm³/hの水素を発生させて、一旦、水素タンクに貯めます。晴天時には1日に40Nm³の水素を製造できるように、貯めた水素は燃料電池で電気に変換し、隣接する「ゆめソーラー館やまなし」に供給されています。

水素技術センターでは、水素関連製品の実環境下での性能試験、新規開発された充填制御技術の実証試験、低コストの水素ステーション設備の実証試験が行われ、開発した製品・技術の商用水素ステーションへの導入促進が行われています。また、これまでHySUTが実証ステーションや安全・安心事業で培ってきた経験を基にした講習会（初級者コース・保安監督者コース）が開講され、ステーション従業員の知識、技術力向上と安全訓練などステーションを使った実地訓練も行われています。



図3 「米倉山太陽光発電所」の太陽光パネル



図4 米倉山メガソーラーの電力貯蔵技術研究サイト



図5 電力貯蔵技術研究サイトの超電導フライホイール蓄電システム（左）とハイブリッド水素電池システム（右）の施設

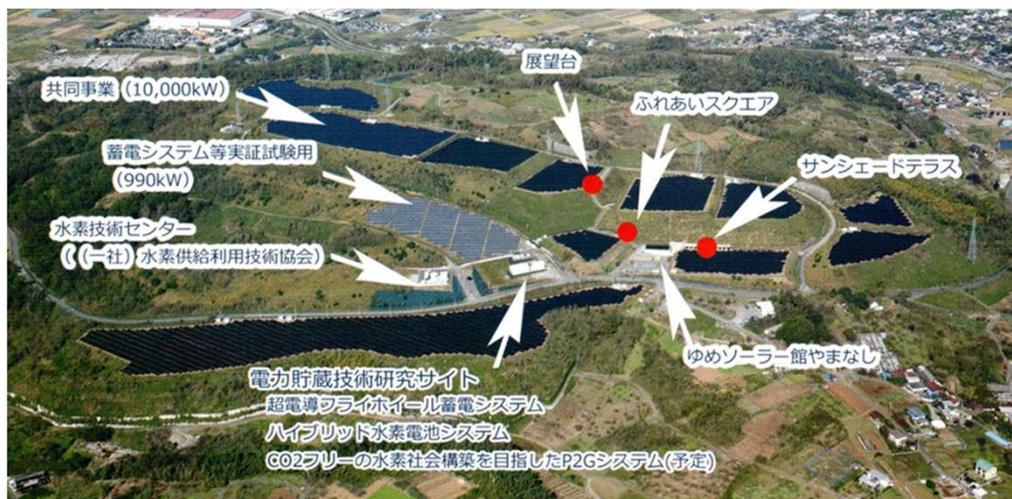


図7 「米倉山メガソーラー」の全景（パンフレットから）



図6 山梨県営「ゆめソーラー館やまなし」

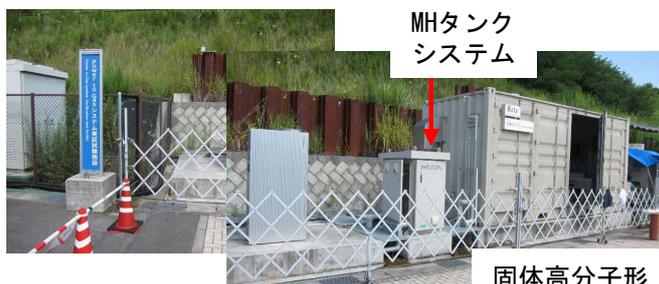


図8 P2Gシステムの実証試験施設



図9 水素供給利用技術協会（HySUT）の水素技術センター



図10 「米倉山次世代エネルギーシステム研究開発ビレッジ」の建設



水素技術センターに隣接して、次世代エネルギーシステム研究開発拠点整備事業による大きな建物が建設中でした（図10）。国や民間企業との連携を更に深め、新たな産業の芽を創造し、県内産業の発展を目指し、世界最先端の蓄電システムや水素・燃料電池等に関する技術者が交流する研究開発拠点「米倉山次世代エネルギーシステム研究開発ビレッジ」の建物のように。

一般社団法人 ふくい水素エネルギー協議会
〒919-0411 福井県坂井市春江町藤鷲塚37-9
株式会社 ナカテック内 事務局 羽木
TEL : 0776-58-3930 FAX : 0776-51-5144