



NEWS LETTER

勉強会開催報告—関西電力(株) 水田真夫氏「関西電力の水素社会実現に向けた取組み」

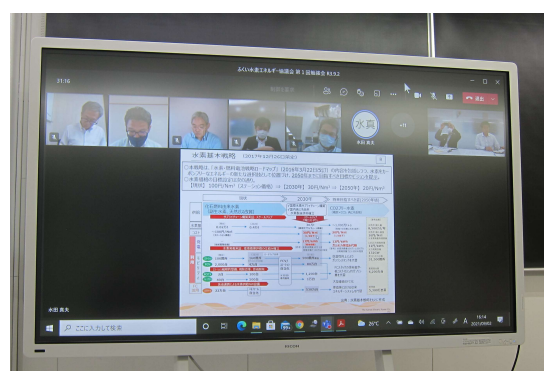
9月2日(木)にOnlineで関西電力(株)水素事業戦略室 戦略グループ 水田真夫部長による勉強会を開催しました。「関西電力の水素社会実現に向けた取組み」と題して、(1)嶺南地域における水素を活用した再エネ形成VPP (Virtual Power Plantの略で、分散設置された発電設備、蓄電設備、需要設備を連動させて、あたかも一つの発電所のように制御する技術のこと) 実証について、(2)水素に関する動向とサプライチェーンの概要、(3)関西電力の水素事業戦略、(4)関西電力の水素の取組みについて、次のお話がありました。

(1)では、福井県が推進する嶺南Eコースト計画の取組みの一部として、関西電力の若狭おおい太陽光発電所と若狭高浜太陽光発電所からの電気出力の変動を、水素製造装置、蓄電池、電気自動車などのVPPリソースで平準化する「再エネ形成VPP実証」について説明された。気候条件と時刻によって大きく変動する太陽光発電所からの出力をICTで平準化するVPP実証に取り組むとともに、RE100 (100%再エネ由来の電力) 認証を与えて事業者が電力供給する仕組みを検討しており、今年度には、敦賀市新庁舎にバーチャルで電力供給する実証を行うとのことでした。

(2)では、脱炭素社会を目指した国の2030年と2050年の目標について示し、脱炭素社会構築には、①徹底した省エネの推進、②水素エネルギーの積極的な利用、③原子力の活用、④水素・アンモニア発電の活用、⑤メタネーション、CCUS技術(CO₂回収・利用・貯留技術)の確立が必要であるとされました。また、国の水素基本戦略では水素のコスト低減が最も重要であり、現在の~100円/Nm³から、2030年30円/Nm³、2050年20円/Nm³とする目標が掲げられ、このコスト低減に伴って、需要量が2030年最大300万t、2050年2000万tと飛躍的に増加することを目指すと言明されました。一方、脱炭素社会構築のための鍵は『水素』で、発電・運輸・産業での水素利用技術と水素製造技術の開発が不可欠であるが、これら技術開発のみでは脱炭素社会への移行は困難で、何らかの政策的配慮が必要とのことでした。その一つとして、欧州を中心に24カ国で炭素税が導入されています。また、米国、フランス、ドイツ、豪州、中国など多くの国で水素の国家戦略が策定されており、水素製造能力の増加、大型トラックや商用車のFC化、水素発電の導入、水素輸入に向けたサプライチェーンの検討など、動きが活発になってきたようです。水素は体積当たりのエネルギー密度が小さく、輸送コストが水素価格の大きな割合を占めるために、大量輸送のための技術開発が課題となっています。液化水素、メチルシクロヘキサン、アンモニア、メタンを水素キャリアとする方法が国の支援を受けて評価されていますが、結論に至るにはまだ何年も掛かると考えられます。一方、水素サプライチェーンの構築には、水素の利用拡大が不可欠ですが、現状ではFCVなどに限られており、水素発電、製鉄所での水素利用、燃料電池電車・燃料電池船・燃料電池航空機の開発などが強く求められていることが分かりました。

(3)では、事業活動に伴うCO₂排出を2050年までにゼロとする「ゼロカーボンビジョン2050」に取り組んでいるとのことでした。具体的には、①産業部門や運輸部門などでの電気・水素の積極利用、②再生可能エネルギー・水力発電の最大限活用、火力発電における水素・アンモニア・バイオマスの利用、次世代軽水炉や高温ガス炉を含む原子力の利用推進、③再生可能エネルギーや排熱を利用した水素の製造への取組みです。また、競争力のある水素調達先の探索と火力発電所における水素利用の検討に取り組んでおり、2050年に向けて、再エネおよび原子力を利用した水素製造や水素サプライチェーンの確立を目指すとのことのお話もありました。

(4)では、関西電力が関係する①神戸市での水素を燃料とした熱電供給システムの技術実証、②岩谷産業・関西電力・堺LNGが共同で大阪府堺市に設立した(株)ハイドロエッジでの水素の製造、③水素混焼発電システムに関する調査について説明を受けました。2050年のゼロカーボン社会の実現に向けた関西電力の大きな貢献が期待されます。



Onlineでの「関西電力の水素社会実現に向けた取組み」勉強会

NEDO公募「グリーンイノベーション基金事業」に採択されたテーマ

NEWS LETTER VOL.02で、国のグリーンイノベーション基金事業としてNEDOからプロジェクトの公募が行われていることをお知らせしましたが、それに採択されたテーマ、企業などが公表されました。

(1) NEDO公募「大規模水素サプライチェーンの構築プロジェクト」

<事業概要> 本事業では、国際水素サプライチェーンの構築を通じて、水素供給コストを低減し、供給される水素を水素発電等で大規模に利活用することで、目指すべき社会実装モデルを構築する。

【研究開発項目1】 国際水素サプライチェーン技術の確立及び液化水素関連機器の評価基盤の整備

研究開発内容	テーマ名	提案者
研究開発内容① 水素輸送技術等の大型化・高効率化 技術開発・実証	MCHサプライチェーン実証	ENEOS
	液化水素サプライチェーンの商用化実証	日本水素エネルギー、ENEOS、岩谷産業
研究開発内容② 液化水素関連材料評価基盤の整備	液化水素関連機器の研究開発を支える材料評価基盤の整備	物質・材料研究機構
研究開発内容③ 革新的な液化、水素化、脱水素技術の開発	直接MCH電解合成 (Direct MCH) 技術開発	ENEOS
	水素液化機向け大型高効率機器の開発	川崎重工業

【研究開発項目2】 水素発電技術（混焼、専焼）を実現するための技術の確立

研究開発内容	テーマ名	提案者
研究開発内容① 水素発電技術（混焼、専焼）の実機実証	大規模水素サプライチェーン構築に係る水素混焼発電の技術検証	JERA
	既設火力発電所を活用した水素混焼/専焼発電実証	関西電力
	CO ₂ フリー水素発電実証	ENEOS

(2) NEDO公募「再エネ等由来の電力を活用した水電解による水素製造プロジェクト」

<事業概要> 本事業では、水電解装置を用いた水素製造コストを削減し、製造された水素を有効活用し、目指すべき社会実装モデルを構築する。

【研究開発項目1】 水電解装置の大型化技術等の開発、Power-to-X 大規模実証

研究開発内容	テーマ名	提案者
①水電解装置の大型化・モジュール化技術開発	大規模アルカリ水電解水素製造システムの開発 およびグリーンケミカルプラントの実証	旭化成、日揮
②優れた新部材の装置への実装技術開発		
③熱需要や産業プロセス等の脱炭素化実証		
	カーボンニュートラル実現に向けた大規模P2Gシステムによるエネルギー需要転換・利用技術開発	山梨県、東京電力、東レ、日立造船、シーメンス・エナジー、三浦工業、加地テック

【研究開発項目2】 水電解装置の性能評価技術の確立

テーマ名	提案者
再生可能エネルギーシステム環境下での水電解評価技術基盤構築	産業技術総合研究所

今後の活動予定

- 10月8日(金) 13:30~17:00 講演会・見学会
『福井県嶺南地域における脱炭素社会（水素社会）に向けた取り組み』
(講演会) 若狭湾エネルギー研究センター
(見学会) 敦賀市公設卸売市場「水素ステーション」
- 10月21日(木)、22日(金) 「北陸技術交流 テクノフェア2021」 福井県産業会館
『ふくい水素エネルギー協議会の活動紹介』 パネルなどの展示
- 福井市明新公民館での市民向け講座
-- 脱炭素社会(水素社会)を知ろう！(『水素エネルギー』の勉強会と『水素ステーション灯明寺』の見学会)
10月29日(金) 大人対象 「SDGs環境講座～環境問題と水素の利用～」
11月13日(土) 小学生対象 「新しいエネルギー“水素”の利用体験会」
- 11月23日(火、祝) 「ふるさと環境フェア2021」 福井県産業会館
『脱炭素社会に向けたふくい水素エネルギー協議会の取組』 燃料電池自動車“MIRAI”とパネルの展示

編集後記

東京2020オリンピック・パラリンピック競技大会が閉会し、聖火台の火が消えました。ENEOSのテレビCMから、水素が聖火台や大会用自動車に利用され、近い将来、水素がエネルギーの主役になると感じた人も多いのではないのでしょうか。化石燃料から水素エネルギーへのエネルギー革命が起こり始めており、ふくい水素エネルギー協議会への期待が高まっていると思います。
(羽木)

発行先

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)ナカテック内
TEL : 0776-58-3930 FAX : 0776-51-5144