

# 水素エネルギーは次世代のエネルギーとなるのか？

研究会傍聴報告

2014年4月国は「エネルギー基本計画」をつくり、6月には「水素、燃料電池戦略ロードマップ」を策定。“水素社会”へ向けて2040年までの道筋を示しました。エネファーム、燃料電池自動車とすでに水素を利用し始めています。国は目標としてエネファームを現在の15万台から2020年に140万台、2030年に530万台と。燃料電池自動車はトヨタが商業自動車“MIRAI”を2015年から販売開始。ホンダは2016年からリース販売をスタートさせます。水素ステーションを100か所整備することが当面の目標。

「千葉県の特徴を生かした水素の利活用に関する研究会」も4回開催され県への提言を今まとめています。

水素は再生可能エネルギーと違って二次エネルギー。それ故、苛性ソーダの製造過程で、又製鉄所から発生する“副生水素”や、褐炭から水素を取り出すもの、あるいは再生可能エネルギーで水の電気分解から水素を製造するといったものがあり“水素のサプライチェーン”の重要性が指摘されました。

需要面ではエネファームや自動車以外に燃料電池バス、燃料電池フォークリフト、燃料電池電車をどう開発整備していくかが問われています。そして最終的に“水素発電”をどう実現出来るかが課題です。

水素は使う段階ではCO<sub>2</sub>を排出せず温暖化対策として(2100年産業革命後上昇温度を2度未満に抑えるCOP21の協定)有効だが水素を取り出す段階での課題があります。しかし研究会岡崎座長によれば「プロセス廃熱など低い温度の熱エネルギーを使って水素を造ることができればエネルギーの質を大きく引き上げることができ相当効率が良くなる」と水素エネルギーのエネルギー効率の高さが示されました。

各委員からも意見が出されました。「水素はためておける」「熱と発電とでエネルギー効率は80~90%」「再生可能エネルギーからの水素のポテンシャルは高い」と。

最後に千葉県の特徴として①南房総における太陽光発電を水素と結び付ける②臨海工業地帯での多量な副生水素と、その水素を企業間で融通し合うパイプラインがすでに9km敷かれている状況③千葉県内の発電量(火力など)は1070億kwhで県内消費が359億kwh、残り711億kwhは首都圏へ供給。エネルギーの一大供給地点としての役割をすでに持っている上、大型タンカーのけい留施設もあり水素の輸入拠点と発電拠点としての優位性を持っている④柏市・佐倉市・四街道市での水素エネルギーの街づくりの開始。等が指摘されました。

水の電気分解に950度Cの高温が必要なので国の計画の中には“高温ガス炉(原子力発電)”による水素エネルギー社会も示されていますが、“再生可能エネルギーを活用したCO<sub>2</sub>フリーの水素エネルギー社会”が提言されることを期待します。

千葉県のこれからの方向性は「地域分散型のエネルギー構造と産業」を創っていくことです。

