

第3回「千葉の特色を活かした水素の利活用に関する研究会」 結果概要

議事等

1 第2回研究会の結果概要について

- 配布資料に基づき、事務局から第2回研究会の結果概要について説明。

2 水素の利活用に取り組む県内立地企業等の取組状況等について

○県内立地企業等の取組状況

以下の企業等から取組状況を説明。

- 公益財団法人 鉄道総合技術研究所
「鉄道への水素エネルギー利用について」
- 新日鐵住金株式会社 君津製鐵所
「水素エネルギー社会に向けた新日鐵住金の取り組み」
- 出光興産株式会社
「水素の製造と副生について」

○各出席委員等からの意見等の概要

(1) エネファーム等

・水素社会に向けて重要なことは、しっかりとした需要を創っていくことである。家庭用コジェネレーションを一般的に広く使いこなす需要環境を創り出し、普及させてエネファームのコストを下げ、需要側の備えを築いていく。これにより、直に水素を供給する水素社会を迎えたときにも、速やかな切り替えができる。

(2) 燃料電池自動車等

・FC電車の導入に当たっては、非電化区間への導入が環境面等からも効果的である。FC電車の具体的な導入に向けては、専用の水素ステーションの設置や、技術的な課題解決、法整備等を進めていく必要がある。

・現在、水素・燃料電池戦略協議会において、ロードマップの見直しが行われているが、燃料電池自動車、水素ステーションは普及目標を設定のうえ、進めようとしている。燃料電池自動車のための水素需要で、それに必要なインフラ設備を先行的に整備していくには難しさがあるとの意見を述べる方もおり、水素の利用分野や範囲の普及拡大を考えていかなければならない。

・水素の需要がなければ、普及拡大は進まない。そのためには、燃料電池自動車や FC バス、FC 電車等、利用分野の普及拡大が重要である。特に、千葉県は観光資源等に恵まれ、その特色と組み合わせた利用分野の普及拡大が考えられると思う。需要ができれば供給方法も考えやすい。

・水素社会に向けて重要なことは、しっかりとした需要を創っていくことである。特に、千葉県では、東京湾アクアライン等を利用する高速路線バスや定期運行路線によるまとまった交通量があるため、ここに FC バスを導入すれば、水素需要量も推測しやすい。長距離 FC バスの導入時期については技術的課題もあり先となるが、その導入可能時期に向けて需要側の備えを築いていき、水素社会を迎えたときに、速やかに切り替えができるようにしていくべきである。

・水素の需要がなければ、水素社会は迎えられない。燃料電池自動車をはじめ、FC バスや FC 電車など、千葉県の特色を活かした様々な水素需要を創り出していくことが重要であり、県全域で水素需要の高まり、マインドを喚起していくことが大切である。千葉県の特色を活かした水素需要が先に決まれば、天然ガスからの改質水素や太陽光発電による水素など、供給方法も検討しやすく、最適な供給方法も選択できる。

・都市ガスから製造される純度の高い水素の製造コストも、現状、厳しい状況にある。

・現在、水素価格は化石燃料から製造しており厳しい状況にあるが、例えば将来、CO₂の排出に課金等が賦課されるなど、相対的に水素の価格が低下していくことも想定される。このような時が来たときに、千葉県として対応できる準備をしておくことが重要である。

(3) 水素ステーション

・FC バスへの水素充填に当たっては、「MIRAI」5台分程度の水素の充填が必要となり、現行の水素ステーションでは対応が難しく、一定規模の台数を超えた場合は専用の水素ステーションの確保が鍵となる。東京都では、2020年までに FC バス 100 台の導入を目指しているが、専用の水素ステーションの整備確保が重要となっている。千葉県においても、専用の水素ステーションの整備確保が可能であるならば、FC バスの導入は可能である。

・これまで燃料電池自動車の普及に向けて、呼び水的に水素ステーションの設置をしてきたが、水素ステーションの設置に当たっては金銭的な面だけではなく、県民の FCV 購入意欲が湧き盛り上がる様な自治体の協力、支援が必要である。

(4) 京葉臨海コンビナートにおける副生水素の利活用

・製鉄所から発生する副生水素は、鉄鉱石の還元材や自家発電用の燃料等として、製鉄所内ではほぼ全てを有効利用している。したがって、副生水素を製鉄所構外に供給した場合には、その供給した分を外から補填しなければならない。

・京葉臨海コンビナートにおける工業用水素は、その大半を石油精製をはじめ自家消費で使用している。京葉臨海コンビナートの企業間では、パイプラインを使って効率的かつ効果的に水素の融通を行っている。このパイプラインの配管は直線距離にして約 9km、地上配管を基本として敷設されている。

・企業間を繋ぐ京葉臨海コンビナートのパイプラインは、本格的な水素エネルギー社会を迎えた時にも大きな役割を果たす。海外から来る CO₂ フリーの水素も、大きなタンカーが荷付けできる栈橋は、東京湾では神奈川県と千葉県のみであることから、京葉臨海コンビナートがその受け入れ先となる可能性を持っており、このパイプラインの活用が期待される。

・水素社会の最終ゴールは、CO₂ フリーの水素になると考えている。それまでの間、京葉臨海コンビナートの余剰水素(副生水素)を集約させて出荷できるならば素晴らしく、このような水素を供給できればと思う。

・水素発電をはじめ、水素が大量に利用される水素社会では、全体の水素の調達・調整を行うエネルギーシステムが必要となり、副生水素の利用も、その役割を含め位置づけられることになる。

3 その他

○ 第4回研究会の開催について

- 次回の研究会の議事(取りまとめ)が決定した。
- ・議事 「千葉の特色を活かした水素の利活用に関する可能性及び方向性等について」