

平成 27 年度 リージョナルステート研究委員会 第 1 回研修会

講演会「水素社会北海道の実現に向けて」

1. はじめに

リージョナルステート研究委員会では現在、「地域主権分科会」と「水素・循環システム研究分科会」の2つの分科会が活動中です。

「地域主権分科会」では北海道の経営資源を考えてみよう!!の勉強会を重ね、新たなテーマ探しを始めようと考えているところであります。

「水素・循環システム研究分科会」は昨年までは「循環システム研究分科会」という名称で自然環境にやさしい持続可能な循環型社会へ変革するための社会システムのあり方を検討してきました。

太陽光や風、雪冷熱、地熱などの自然現象により得られる自然エネルギーを有効活用するには、蓄電・蓄エネが必要で、その媒体に水素を使用する事に着眼し、蓄エネに活路を見出すため、本年度より名称を「水素・循環システム研究分科会」に変更し、活動を開始したところであります。

新体制での活動の第1弾として、「北海道での水素社会への取り組み」をテーマとして、第1回研修会を開催いたしました。以下に開催状況を報告します。



写真-1 講師 高橋奉己 主幹

2. 第1回研修会概要

第1回研修会は、演題を「水素社会北海道の実現に向けて」として、講師に、北海道環境生活部環境局地球温暖化対策室主幹の高橋奉己様を迎えて開催致しました。

平成27年7月17日(金)18:30~20:30の日程で、参加人数22名、札幌エルプラザ4階中研修室にて開催致しました。

3. 主な講演内容(抜粋)

(1) 北海道の二酸化炭素排出状況

北海道は、冬期に暖房を使用すること、地方部では移動に自家用車が必須であること等から、全国平均に比べて、CO2排出量が多い特徴があります。

(2) 自然エネルギーなどの賦存量

一方、北海道は、大自然に恵まれ、自然エネルギーの賦存量が多い特色を持っています。(図-1参照)

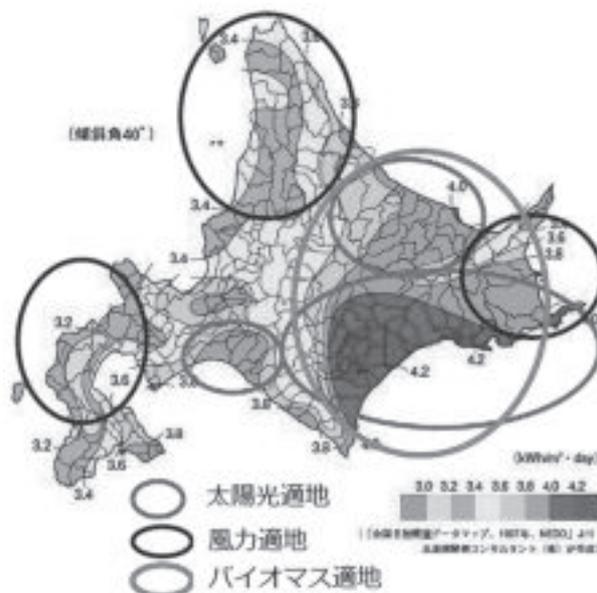


図-1 北海道の自然エネルギー適地

(3) 水素をめぐる動向、政府の方針

2014年4月11日閣議決定での水素関連の記述

(エネルギー基本計画第3章第8節)では、蓄電池技術や水素技術等の活用は、将来の二次エネルギー構造変革を促すものとして、着実に取り組む必要があるものと位置付けられています。

(4)水素に関する北海道の優位性

・再生可能エネルギーのポテンシャル

現在考えられている水素の活用方法は、太陽光、風力、バイオマス、小水力、地熱などの再生可能エネルギーを水素に変えて蓄電することであり、北海道のポテンシャルを十分に活かせると考えられます。

・関連企業の存在

道内には、水素関連企業が複数存在しており、水素に関わる企業群の形成が可能と考えられます。

・寒冷地向けの技術開発

水素技術は北方圏諸国への展開も想定されることから、寒冷地向けの技術開発が重要であり、北海道が適地とされています。

(5)水素の安全性、特性

水素は、爆発するイメージがありますが、爆発させるには、空気中の濃度を4%以上にする必要があります。水素は拡散性が高く、濃度が4%以上の状態となる可能性が低いため、安全な状態で使用可能と考えられています。

写真-2は、水素自動車とガソリン自動車に火災を想定した実験を行ったものです。水素自動車は、始めに大きな火柱が上がりますが、水素の拡散によりその後の燃焼が小さくなっています。ガソリン自動車はタンク内のガソリンが激しく燃え、次第に車両全体へ燃焼が拡大し全焼します。



写真-2 水素自動車(左)・ガソリン自動車(右)火災

(6)自然エネルギーから水素

水素は、小水力、太陽光、風力、地熱、副生水素、

畜産バイオマス、LNG、下水処理施設等から製造することが可能です。

(7)燃料電池車について

トヨタ自動車は、昨年燃料電池車の販売を開始しました。また、本田技研工業でも今年度中を目途に販売が開始される予定です。

一般ユーザーへの普及を目指して、効率的・効果的な水素サプライチェーンの構築及び横展開、運営等のあり方を検討しているところです。

(8)水素ステーション問題

水素の供給について、ガソリンをスタンドで提供するように水素ステーションの設置が進められています。現在全国で47か所予定されていますが、北海道は未だの様です。

(9)北海道内の取り組みについて

また、北海道内では、以下の勉強会、シンポジウム、FCV試乗会等が開催されています。

- ・水素ステーション啓発業務(室蘭市)
- ・風力電力を活用したグリーン水素製造事業(苫前町)
- ・家畜ふん尿由来水素を活用した水素サプライチェーン実証事業(鹿追町、一部帯広市)
- ・小水力由来の再エネ水素の導入拡大と北海道の地域特性に適した活用モデルの構築実証(白糠町)



写真-3 講演会風景

4. おわりに

講演会後の質疑応答、懇親会においても活発な意見交換がなされ、今後の活動に有益な講演であったと思います。今まさに最も期待され、話題性のある水素について興味を持たれた方は、是非活動への参加をお願いいたします。