

総務財政委員会行政調査報告

総務財政委員会委員長 佐藤 公彦

1. 日程

平成 30 年 8 月 27 日（月）～8 月 29 日（水）

2. 調査項目

- (1) 福島イノベーション・コースト構想について（福島県）
- (2) 再生可能エネルギーの推進について（福島県）
- (3) 再生可能エネルギーの研究開発及び推進について（福島再生可能エネルギー研究所）
- (4) 北海道交通政策総合指針について（北海道）

3. 委員長所見

(1) 福島イノベーション・コースト構想について（福島県）

福島イノベーション・コースト構想は、東日本大震災及び原子力災害によって失われた浜通り地域等の産業を回復するため、新たな産業基盤の構築を目指すものである。本市の産業集積や人材育成，交流人口の拡大施策の参考とするため，同構想におけるロボット，エネルギー，農林水産，廃炉研究等の分野におけるプロジェクトの詳細について調査を行った。

同県の担当者からは，同構想の概要や推進体制，ロボット開発の推進状況やテストフィールドの整備状況，ICTや環境制御システムを活用した先進的な農林水産業の実践に関する取り組みについて説明を聴取した。

また，当委員会委員と同県担当者の間で，高収益な農業の構築，廃炉研究の活用状況，産業集積の状況，ロボット開発に関する経済効果などについて，意見交換を行った。

同構想では，重点的な取り組みとして5つの方向性を定めているが，その中でも一番の根幹を成す拠点整備・研究開発として，陸・海・空のロボット・

ドローンの研究開発や実証実験などを行うことを目的とする「福島ロボットテストフィールド」の整備が進んでいる。

インフラ・点検災害対応エリアでは，インフラ点検や老朽化施設の点検，事故や火災，爆発，土砂崩れなどの災害対応に用いるロボットの試験を，水中・水上ロボットエリアでは，ダムや河川などの水中における点検や捜索，救助などを行うための試験を実施する。



また、福島浜通りロボット実証区域では、南相馬市、楽天、コンビニエンスストアが共同し、移動販売車で運ぶことが困難な地域へドローンを使っての配送を始め、店舗から約 2.7km 離れた集落センターまでの距離を、注文から約 10 分で届ける実験に成功している。

今後、人口減少による影響が各地域で様々な形で表れるが、過疎化や人口減少における人材不足などを補うための農業ロボットをはじめとする産業用ロボットの開発、ドローンによる空輸、人的に危険な場所でのロボットの活用などが飛躍的に進む可能性を学ぶことができた。

(2) 再生可能エネルギーの推進について（福島県）

福島県では、2040 年頃に県内エネルギー需要量の 100%以上を再生可能エネルギーで生み出すという目標を掲げ、太陽光・風力・小水力・地熱エネルギー・バイオマスエネルギーなどの導入促進を図っている。本市の今後のまちづくり施策の参考とするため、同県が策定している第 2 期アクションプランの概要や、太陽光、風力、地熱などの再生可能エネルギーの県内の導入状況などの調査を行った。

同県担当者からは、水素エネルギーの普及拡大事業やスマートコミュニティ導入促進事業、関連産業の育成・集積の状況について説明を聴取した。

また、当委員会委員と同県担当者の中で、バイオマス発電の活用方法や、関連産業におけるビジネスマッチングの取組方針、住宅用太陽光発電の支援事業などについて意見交換を行った。

福島全県において未来の新エネルギー社会を先取りするモデル拠点となることを目指し、各地区における再生可能エネルギーの導入拡大を実施し、小・中・高校生をはじめ、全県民を対象とした意識啓発や省エネ住宅の普及にも取り組んでいる。

水素社会実現のモデル構築では、トルエンを水素キャリア（MCH）に変換し、圧縮することで輸送コストの低減に繋げ、1/500 に圧縮された水素を取り出して安定的に使用するなどの実験が行われている。

東日本大震災による津波で、大規模な電源喪失に見舞われた福島県だからこそ、新エネルギーの開発や再生可能エネルギーの普及促進など、エネルギー先進都市を目指す力強さを感じた。

エネルギーのベストミックスが叫ばれる中、その選択肢は多岐にわたっていることが今回の調査で分かったが、これからも更に新しいエネルギーメニューが開発されることになる。

本市でも褐炭や副生水素を利用した水素エネルギーの実証実験を行っており、それぞれの地域特性を生かしたベストミックスを考えることが、これからのエネルギー政策を考えるうえで大切なことではないかと思われる。

(3) 再生可能エネルギーの研究開発及び推進について（福島再生可能エネルギー研究所）

福島再生可能エネルギー研究所は、「世界に開かれた再生可能エネルギーの研究開発の推進」と「新しい産業の集積を通じた復興への貢献」を目的とした研究拠点として2014年4月に福島県郡山市に開所している。太陽光，風力エネルギー，水素キャリア，水素・熱システム，地熱，地中熱，エネルギーネットワークの7つの研究チームから構成され，基礎研究や実証研究に取り組んでいる。

同研究所の事業概要について説明を聴取するとともに，研究所内の薄型結晶シリコン太陽電池の一貫製造ライン，地中熱利用システム実証試験場，風車制御技術の高度化に関する風力発電実証設備などを視察した。

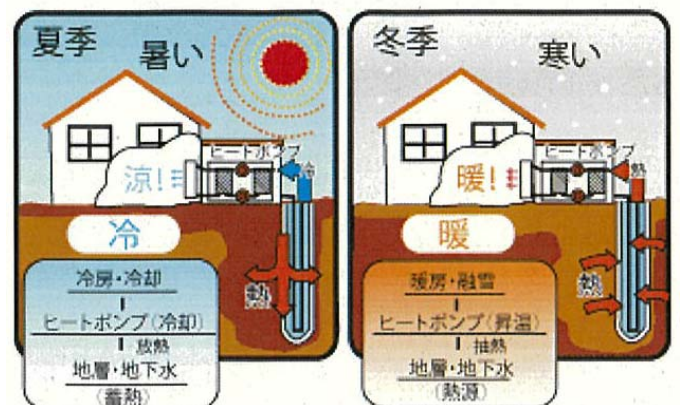


また，当委員会委員と研究所職員の間で，知的財産の活用方法や企業との連携，都市計画における再生可能エネルギーの活用などについて意見交換を行った。

水素キャリアでは，有機ハイドライド，アンモニアなど高効率な触媒合成技術の確立を目指し，MCH（水素を有する液体有機物）への変換を行い，輸送コストや安全性の研究を行っている。

風力発電では，レーザーを使って風車が効率よく風上に向くようにシステム開発が進められており，太陽光発電ではメーカーからの提供ではなく，市販の太陽光パネルを購入し，各社の発電量や性能，耐性評価を行っている。

この度の調査で初めて知った再生可能エネルギーの中で，普及の可能性を感じたのは地中熱であった。住宅用では，直径約4～5cmの管を地中約15m程度まで打ち込み，液体をモーターで循環させるもので，夏冬関係なく地中で約15℃の一定の温度に保ち，室内や床の温度を安定させるものである。東京スカイツリーの1階にある「ソラマチ」では，使用電力の約40%が地中熱で賄われているとのことである。



国立研究開発法人産業技術総合研究所（産総研）提供

これから三宮駅前再開発や庁舎建て替えなどの大型プロジェクトを抱える本市においては，エネルギーのベストミックスをはじめ，再生可能エネルギーを取り入れることで，大都市におけるエネルギー観光の可能性も感じた。

研究所の中岩所長は京都出身でもあり，関西弁で分かりやすく説明をして頂くことが

できた。この研究所で行っていることを一人でも多くの方々に知ってもらいたいと全国を講演して回っており、呼んでいただけるとどこへでも伺うとのことであった。

(4) 北海道交通政策総合指針について（北海道）

北海道では、人口減少や広域分散などの社会状況の変化や、JR 北海道の事業範囲の縮小などの交通を取り巻く環境変化などの現状と課題に対応し、北海道でのさらなる発展を支える交通ネットワークを実現するために、平成 30 年 3 月に北海道交通政策総合指針を策定している。

本市においても、人口減少時代における新たな交通手段を含めた市全体の交通政策の検討を行う必要があり、今後の本市交通施策の参考とするため、本調査を行った。

道担当者からは、人口減少や物流環境の変化、労働力不足や自動運転技術の進展などの交通ネットワークを取り巻く環境変化を踏まえたうえでの、インバウンド戦略、国際物流拡大戦略、地域を支える人と物の輸送戦略、災害に強い交通戦略などの具体的な取り組みについて説明を聴取した。

道内における人口減少と広域分散は、過疎を加速させることになり、人の移動や輸送に要するコストや時間を増大させており、道民の暮らしや経済の活性化、災害への迅速な対応など図るために作られた指針であるが、2030 年度には北海道新幹線も開業の予定であり、インバウンド戦略も見越した交通ネットワークの構築が急がれる。

道内ネットワークの構築に関しては、北海道型運輸連合の構築に向けた取り組みについての話があり、先進事例のドイツでは、公共交通の運営を一元的に管理し、共通運賃制度（ゾーン運賃）の運用を行っているとのことだった。これは距離によるゾーンを決めて、乗り継ぎの有無に関わらず、運賃を設定するものである。



北海道で考えられる公共交通とは、JR、公共及び民間バス、ハイヤーなどであり、利害を超えて合意を得ることはハードルが高いとのことであったが、移動手段が消滅しないためには除外できない方法だと考えられる。

本市においても、西区や北区の農村地域におけるバス路線では、自宅からバス停までの距離が遠かったり、バス運行の本数が減少したり、路線自体が無くなっているところもある。一部の地域ではコミュニティバスの運行がなされているが、運営には諸条件があり一概に運営ができるとも限らない。

しかし、住民サービスの維持を図るためにも、様々な公共交通ネットワークの在り方について研究及び検討を重ねることが肝要であると考えます。