

会派視察報告書

写真報告

8月8日

【自動運転実証実験ツアー（茨城県境町）】



8月9日

【特定廃棄物埋立情報館「リプルンふくしま」】





【東京電力廃炉資料館】



【浪江町「水素タウン構想」、FH2R の見学】





8月10日

【富谷市企画政策課 及び 低炭素水素サプライチェーン】



【中部電力、一般社団法人クールアース「早生桐木質バイオマスについて」】



会派視察報告書

市民クラブ 平間 良明

8月8日(月)14:00～15:00

【自動運転実証実験ツアー（茨城県境町）】

【所感】

境町は自治体初となる自動運転バスの実用化・生活路線への導入をしている。鉄道駅がなく公共交通機関に課題がある境町は、町長が積極的に自動運転技術を推進しており、その展開スピードも早い。町長は2019年11月に自動運転バスの情報を得た翌月には自動運転バスを社会実装している会社のSBドライブ（現BOLDLY(ボードリー)株式会社）社長と面談し、その翌月には町議会の臨時会を開催して自動運転の予算を承認、町民試乗会を経て2020年11月より自治体初となる自動運転バスによる公道の定常運行を実行している。この町長のスピード感と実行力に驚愕した。浜松市は「アジャイル型の街づくり」を掲げ、「まずスモールスタートでチャレンジし、トライ＆エラーを繰り返すことで変化に強い街づくりを進めている。」としているが、境町はまさにアジャイル型の街づくりを行っている。本市ではスローガンを掲げている割にはこの様なスピード感がない。

先述のBOLDLY株式会社の最高技術責任者の須山氏は浜松市民であり、そのおひざ元の浜松市が未だに実証実験の域から出していない状況は宝の持ち腐れと言えるのではないかと。アジャイル型の街づくりをめざすなら自動運転バスを社会実装すべきである。また、境町では自動運転バスの運営は一般財源を投入せず実施している。国の補助金やふるさと納税、視察受入れ料などで賄う「境町スタイル」は大いに参考にすべき手法であり、本市も実施の際はこの様に知恵を絞るべきである。

自動運転バスの導入効果として、市民から、「買い物に行けるようになった」、「塾の送迎が不要になった」、「免許返納しても生活できる見通しがついた」、など公共交通機関の課題解決に繋がりがつつあるほか、境町への来訪者も増え、経済効果もあり、街の活性化にも繋がっている。

また、自動運転バスの規制緩和に向けて国や警察との連携により保安要員の撤廃を実現している。今後は信号機との協調制御やオペレーターの遠隔操作化も実施していくなど、境町の取り組みは自動運転バスの社会実装の最先端を走っている。

境町は5年後の未来として、「誰もが生活の足に困らない町」としており、今後も運行ルートの延伸、バス停の増加、サイクルシェア等のラストワンマイル対応を推進する予定

である。国は 2023 年から完全無人化へ法改正をする予定であり、令和 5 年度当初予算に対する会派要望として自動運転バスの導入を提言したい。

境町には「境町モデル」と呼ばれる政策が多くあり、自動運転以外にも本市の参考となる政策が多くある。今後も境町の取り組みに注目していきたい。

8月9日(火)9:10～

【特定廃棄物埋立情報館「リプルンふくしま」】

【所感】

「見て、触れて、楽しく学べる体験型情報館」というコンセプトの通り、施設では原発事故により放出された放射性物質の処理方法や、放射線に関する知識など、子どもでも分かる様に学べる工夫がみられた。セメント固化施設ツアーは 10 万 Bq/kg 以下の特定廃棄物などをセメントにて固型化処理する施設を見学した。稼働はしていなかったが、固型化処理の調合方法や埋立てスペースを節約するための工夫など説明を頂いた。施設を視察して感じたことは、原子力発電所が重大事故に至った場合の後始末にはこの様な施設を作る必要があり、膨大なコストや労力が掛かることや、原子力発電所周辺で暮らす人々の生活を奪ってしまうことから、改めて原子力発電を国策として活用するのであれば安全性を最優先にすべきであると感じた。

【東京電力廃炉資料館】

【所感】

当施設は東京電力の旧エネルギー館を廃炉資料館に転換したものであるが、大変お金をかけている施設であると感じた。館内を説明頂いた女性は事故当時所内にいた方であり、専門的な内容にも的確にお答えいただいたと共に、発災時の現場の緊張感等も伺うことが出来た。この施設を視察して東京電力として二度と事故を起こさないために、なぜこのようなことになったのか反省する姿勢と国の電力需要を支える企業責任の重さを感じることが出来た。事故を起こした原発に隣接する 5・6 号機は事故当時、定期検査のため運転停止していたが、津波襲来後も非常用電源の稼働により電源喪失を免れており、地震・津波対策が出来ていた。しかしこの 5・6 号機も含めて全て廃炉にするとのことであった。これは甚大な被害をもたらした東京電力の反省を示すためにもやむを得ないと考えるが、日本の電力供給の課題を考えると複雑な気持ちとなった。

【浪江町「水素タウン構想」、FH2Rの見学】

【所感】

福島第1原発の事故により町の面積のおよそ8割に及ぶ地域が帰宅困難区域となった浪江町を視察した。浪江町では原子力発電所増設用地を工業団地に転換し、NEDOによる水素エネルギーの研究フィールド（FH2R）を建設している。当施設は福島県全体を未来の新エネ社会を先取りするモデルの創出拠点として水素社会実現に向けて大規模水素製造の実証、水素輸送・貯蔵技術の実証を進めている。施設では太陽光と浪江町の水道水から生成した水素を貯蔵し、圧縮、液化、パイプライン、吸着合金など様々な手法で運び出し、市内各所でFCVやFCフォークリフトでの輸送部門での使用や、発電など様々な用途で利用を進めている。浪江町ではFCVの普及拡大を進めており、公用車への導入やZEVの導入補助金等により市内に約80台のFCVが普及しているとのこと。市内への水素ステーションの設置もすすめられおり、水素をつくり→ためて→運び→つかうというサプライチェーンが確立しつつある。今後、令和5年度にFH2Rの水素を供給するRE100産業団地の造成も開始するという。この取り組みは浜松市域RE100をめざす浜松市に於いても大いに参考とし、天竜区の阿蔵山の工業団地構想には水素のサプライチェーンを導入すべきである。会派の政策提言に盛り込みたい。

8月10日

【富谷市企画政策課 及び 低炭素水素サプライチェーン】

【所感】

富谷市は国の推計で唯一2045年まで人口が増えるまちとして注目されている。富谷市は2050年ゼロカーボンに向けた具体的な戦略の中で太陽光発電の導入増と再エネ水素サプライチェーンを位置付けている。今回視察した環境省事業「地域連携・低炭素水素技術実証事業」、既存物流網と潤水素燃料電池を活用した低炭素水素サプライチェーン実証事業は、みやぎ生協と連携し、生協屋根の太陽光パネルで発電した電気で水素を製造・貯蔵し、水素吸着合金カセットを使って生協のトラックで水素を宅配し燃料電池で発電して使うものである。吸着合金での水素運搬は高圧ガスの資格が不要となるため、通常の配送網での輸送が可能となるところが利点である。富谷市は水素の宅配事業として水素エネルギーを一般家庭で利用するモデルタウンを目指し、実証実験終了後は宮城県へ拡大する予定となっている。

また、富谷市では世界初となる「水素混焼発電機」の運用を開始している。この事業は災害発生時に停電した際に水素を製造できなくなる問題を解消するために、生協で発生した天ぷら油を原料とするバイオディーゼル燃料と太陽光発電で製造した水素を混焼して発電するシステムであるが、先に進めた実証実験設備を有効活用した施設である。この設備に関しても環境省の「地域連携・低炭素水素技術実証事業」として国から10/10の交付金が出ている。尚、この混焼発電機は将来的には生ごみなどを原料としたバイオディーゼル燃料と水素の混焼発電機としても使える可能性がある。本市のごみ減量施策として生ごみを原料とするバイオディーゼル燃料と太陽光発電導入量日本一の卒FIT電力で作る水素の混焼発電機が実現できれば2050年ゼロカーボンに向けた有効な施策になると考えるため会派の政策提言に盛り込みたい。

【中部電力、一般社団法人クールアース「早生桐木質バイオマスについて」】

【所感】

今回早世日本桐「ジャパロニア」について知ることとなったが、地球温室効果ガスの削減に大きく寄与する可能性を確認することができた。本市は天竜区を中心に市域の約60%以上を占める広大な森林面積を誇るが、樹齢50年以上の樹木が多くグリーンカーボンとしての二酸化炭素吸収量はそれほど多くない。その点、成長の早い早世桐は他の植物と比べても吸収量が多い上に、伐採後も再萌芽を繰り返すことからカーボンニュートラルを進めるうえで注目すべき事業である。伐採後は合板加工用材料やバイオマス燃料として活用できるほか、活性炭原料やキャパシタ電極用原料、セルロースナノファイバー用原料などとしても期待できるという。天竜区の森林や市内の農地に植栽するにはFITの買取金額向上に向けた農地転用手続きの課題や、傾斜度15度未満、標高800m以下などの課題があるが、会派提言に盛り込み中部電力と共に本市での事業実現に向けて取組みたい。

【全体所感】

今回の視察では小さな自治体規模で十分な予算は無くても、国の事業に採択される発案と行動力、アジャイルなまちづくりでまちを成長させる事例を多くみて刺激を受けた。本市は規模が大きいがゆえに小回りが効かないばかりか、仕事が多業種化、縦割り組織の弊害で部局を超えた事業がなかなか進まない実態がある。本年度設置されたカーボンニュートラル事業本部の横ぐし機能に期待すると共に、視察で得た知見は会派の政策提言や議会質問などに反映し、本市のカーボンニュートラル戦略の一助としたい。

以上

会派視察報告書

北野谷 富子

8月8日

【自動運転実証実験ツアー（茨城県境町）】

レベル2の段階の実証実験が街中の公道を使用して行われているということに対して学ぶことが多くあった。地域の理解と協力が不可欠であり、境町での成功した要因は、規模が天竜区よりも人口が少ないということも相まって、地域全体での協力体制が作りやすかったように感じる。あと魅力に感じたのは、賃金が無料というところ。賃金で収入を考えると衰退の結果しか出ないとして、他のところで収入を得る方法をとっている。今後もその方針に変わりはない。浜松市も現行のバスと同様に賃金で収支を考えていたので、自動運転導入に向けて収支の在り方と、予約の方法、そして何よりもレベル2の導入を目標にするのではなく、あくまで完全自動運転のレベル4を目標とした制度の中でレベル2を実施していくスタンスでやっていけたらと思いを強くした。

8月9日

【特定廃棄物埋立情報館「リプルンふくしま」】

館内視察、小さくてコンパクトながらも最新技術が盛り込まれている感覚もあり、充分見ごたえのある施設となっていた。タッチパネルも多く、参加型の施設となっており、年齢問わずに楽しめた印象。浜松市の今後、施設整備する際の参考になった。その施設から移動する事10分、メンテナンス中ではあるが固める工程の施設を見学させてもらった。危険と隣り合わせの施設で働く皆様の様子を目の当たりにしたのは貴重な経験となった。

【東京電力廃炉資料館】

東北大震災での原発事故の状況を詳しく知ることができた。現在でも28度ほどの熱を帯びながら沸々とエネルギーを放出していることも初めて理解するところとなった。展示も最新技術を入れながら、体験者の声も動画で聞くことができて学びが多かった。しかし、何よりもその周辺の危険区域をレンタカーで周回した際の光景がショックで忘れられない。廃墟となった施設が並び、商品も入ったままの民間施設のガラスが割られており、同じ日本とは思えない光景だった。原発の発電に対する便利さと、怖さを知ることとなった。

【浪江町「水素タウン構想」、FH2Rの見学】

原子力というエネルギーで被害を受けた浪江町は、水素という新たなエネルギーで復興まちづくりを実現しようとしている強い思いを感じる事が出来た。浪江町では、太陽光と浪

江町特有の水道水で水素が作られている。作るだけではなくしっかり出口として利活用も進めており、公用車に MIRAI が配備されていて、簡易スタンドも設置されており、行政が牽引しているように感じた。そこに各企業が協力している。本市にも多くの企業があり、利活用の希望はあるため、行政からも積極的に利活用を提案していくべきだと感じた。

8月10日

【富谷市企画政策課 及び 低炭素水素サプライチェーン】

まちづくりの大きな枠組みの中に水素があり、まちが一体となって水素の推進が扱われていることが素晴らしいし、なかなか真似できないことだと感じた。国への申請で心が折れそうになったこともあったそうだが、二度目のチャレンジで順位としては 6 番目の採択だということだが、日立製作所・丸紅・みやぎ生活協同組合との連携で勝ち取った。

水素に関しては出口が課題だととらえているが、富谷市では、生協さんと一緒にやれたことで、日常生活の中で運搬できる強みがある。将来的に食材と一緒に運搬するなど費用面でも抑えられる。更には、水素を推進しているからと言って水素だけに捕らわれることなく、ハイブリット発電にも取り組み、とにかく水素を活用する（出口をつくる）ことに注視している。

本市も、水素の知識を向上させることで、多様な出口のプランを用意する必要があると感じた。企業との連携で実現できることも多くあると感じた。

【中部電力、一般社団法人クールアース「早生桐木質バイオマスについて」】

早生桐という言葉も聞き慣れない状態での視察となったが、早生桐の多くの可能性を感じる視察となった。たった4年で成木の大きさとなり、切り落とした後も置いておくだけで乾燥が完了する。乾燥後は、加工して家具やパーテーション、飾りなどに活用している。切り落とした後も、切り株の横から新たな枝が成長し、また二酸化炭素を酸素に変えてくれる。しかし、本市で活用するには、大竜材もある中どうすれば良いかと考えを巡らせていると、早生桐の根っこに注目することになった。根っこは2メートル近くもあり、機械で掘ってもなかなか除去できないとのこと。雨などで土砂崩れの危険がある地域には、災害を防ぐ目的で早生桐を活用することもできると考えた。今後、様々な活用を提案していきたい。

以上

会派視察報告書

鈴木 真人

2022年8月8日

【自動運転実証実験ツアー（茨城県境町）】

他の地方都市と同じく人口減少・高齢化により町の衰退が懸念される中で、境町は、鉄道がなく、公共交通が脆弱との課題認識に立って、5年後の未来の姿として「誰もが生活の足に困らない町」を掲げ、自動運転バスを日本で初めて社会実装した。

<所感>

・運営コストは、ふるさと納税と国の補助金を活用しており、町の持ち出しゼロとなっており、運賃も無料設定のため公共交通会議などを通じた認可も必要とならず、運行に関わるルート・バス停設置などが柔軟に対応できており、見習うべきと感じた。また、行政視察も有料とすることで、自動運転バスが人とお金を呼び込むことにつながっており見習うべきと感じた。



・行政が、町全体で自動運転バスへの理解が深まる取り組みを推進している見習うべき良い取り組みみだと感じた。自動運転バスは低速走行かつバス停での停車もあるため、他の車両がバス運行を受容してくれることが重要となる。そのため町民に理解を求め、バス停の場所を提供してもらいバス停での停車中に他の車両がバスを追い越しやすい環境整備を行うなど、公共交通としての自動運転バスを行政が中心となって育てていく取り組みも見習うべきと感じた。また、街中を低速走行することで、車両全体の通過速度も低くなり、交通事故も減ったとのことで交通安全への寄与の視点も重要と感じた。



・自動運転バスの将来については、技術の進歩やそれに伴う規制緩和による完全自動運転となれば既存のバス事業におけるドライバー人件費を削減できるため運賃収入に依存した事業から脱却し、持続可能な自動運転バスによる公共交通の可能性を考えた取り組みとなっており、注視をしていきたい。

・境町は、スピード感+アカウンタビリティ（説明責任）を基本的な考え方のベースにして、今回視察をした自動運転バス以外にも様々な取り組みを積極的に推進しており、今後の市政を考えていくにあたり大変参考になった。

2022年8月9日

【特定廃棄物埋立情報館「リプルンふくしま」】

日本のエネルギー問題やカーボンニュートラルを考えるにあたり、原子力発電の位置づけを明確にしていく必要があると考えており、そのため原子力発電を取り巻く環境の現状を確認する必要があると考えている。その一つとして、東日本大震災による甚大な被害を受けた福島環境再生と復興を進める上で、原子力発電所の事故により大気中の放出された放射性物質によって汚染された土壌や廃棄物の除去処理を安全かつ確実に進めている埋立処分事業の情報発信をしている施設「リプルンふくしま」、ならび



に焼却飛灰・混合灰等を安全に埋立処分するためのセメント固型化処理施設を訪問した。

<所感>

・リプルンふくしまは、特定廃棄物の埋立処分事業の概要や必要性、安全対策、進捗状況などについて、「動かし」「さわり」「遊び」ながら、「知る」ことができえる展示がされていて、特定廃棄物の処理までの段階がわかりやすく説明されていると思われた。仮想現実（VR）を利用した展示もあり、今後は訪れた方にタブレット等を活用して仮想現実を使った状況を見てもらい現場の理解を深めてもらうことが重要と感じた。



・セメント固型化処理施設では、運び込まれた焼却飛灰・混合灰等が、粉砕工程を経て、特定廃棄物埋立処分施設内に隙間なく整理して置くために約1mの立法体の枠に焼却灰とセメントを流し込んで固める作業を行っていた。各所に放射能のモニタリングポストが設置され、作業者は除染服を着ての作業、無人搬送機の工程が見られ、放射能に汚染された土壌処分の困難さの一端を見ることができたものと認識している。

・福島復興に向けて放射能の除染が不可欠であり、その作業が今なお継続していることを考えると原子力発電の安心・安全を如何に高めていくのかが今後のエネルギー問題の対応として最重要であると感じた。

【東京電力廃炉資料館】

原子力発電を取り巻く環境理解の一環として、東日本大震災の津波を受け原子炉の冷却機能を失ったことに因る水素爆発などの原子力事故の記憶と記録を残し、二度とこのような事故を起こさないための反省と教訓を社内外に伝承することを目的とした東京電力廃炉資料館を訪問した。

<所感>

・全体を通じて原子力発電所における事故の反省と廃炉作業に向けた東京電力の社としての責任感と意気込みが感じられた。特に、ゾーン2の記憶と記録・反省と教訓の展示では事故対応にあたった社員の思いを動画で聞くことができ、後世にも伝えるべきと感じた。



・また、莫大な量の処理水の処理、困難を極めるとされるデブリ処理を含めた廃炉処理など課題がわかりやすく説明がされていると感じた。

・一方で、原子力事故で移転強いらられるなどの大きな影響を受けた方々も多くいることから国の原子力行政が原子力発電の安全を常に高めていくためのリーダーシップが必要と感じた。



・カーボンニュートラル実現のためには原子力発電はベース電源として必要とされることから、その安全性は必須であり、廃炉作業を含めた一連の作業が原子力の安全性を高める対策につながることを期待したい。

【浪江町「水素タウン構想」、FH2Rの見学】

カーボンニュートラル実現に向けては水素をエネルギーとして活用していく水素社会の実現も重要と考え、福島県双葉郡浪江町の福島水素エネルギー研究フィールド（FH2R）を訪問した。

<所感>

・F H 2 Rは、新たな原子力発電所の候補地となっていた土地を活用して、太陽光発電で作った電気を用いて水を電気分解し、水素を製造する実証実験の設備であり、その規模の大きさに驚かされたが、国の事業であるため実証実験の期間を過ぎたら取り壊す必要があると聞き、もったいないと感じた。



・浪江町は町内に立地したF H 2 Rで製造した町内産の水素を地産地消として積極的に活用するために「なみえ水素タウン構想」を策定。水素を「つくる」「はこぶ」「つかう」を各フェーズにおける課題の整理・解決を目指し、町を水素実証フィールドとしての活用を考えており、今後も注目していく必要があると感じた。



・まず注目したいと思ったのは「はこぶ」の部分で、水素輸送のためにパイプラインを地下埋設するのではなく、柱上（電柱）の整備（共架）させることにより、低コスト化を実現できないかを技術的・効率的な観点から実証を行う取り組み。水素社会においては水素ステーションに向いて水素を充填できる車両とは異なり、家庭・企業など水素をどう運ぶ・届けるのかが重要な要素になってくるため、電線と同じイメージで柱上パイプラインの実証実験の結果に期待したい。

・水素をはこぶ手段として、浪江町内の住宅向けに、①軽量で安価な小型シリンダー方式による水素配送、②既存配電線を用いた水素エネルギー由来の電源の送電を構築し、かつ全体統括制御システムにより水素利活用の促進が令和5年度中に実証実験される予定になっており、その結果についても注視していく。

・水素を「つかう」については、水素も活用したR E 1 0 0産業団地構想、脱炭素ツーリズムF S、工場のゼロエミッションF S、F C Vの普及拡大などがあげられているが、技術開発を伴うものもあり、今後の研究・検討に注視していく。

2022年8月10日

【富谷市企画政策課 及び 低炭素水素サプライチェーン】

2019年本市において開催された地球温暖化対策としての低炭素社会に向けたセミナーの中で富谷市が低炭素社会に向けた水素活用取り組みの発表を行っており、その取り組みに関心を持ったことから富谷市を訪問した。

<所感>

・「とみやからはじまる未来の暮らし」をテーマに掲げ、富谷市は2017年度から環境省「地域連携低炭素水素技術実証事業」に取り組んでいる。その取り組みは、最初は、どんな市を作るのか、環境問題や脱炭素を考えながら当時の環境省の低炭素をテーマにした事業に公募した。応募条件は、その時にある技術を使うこととなっており、水素吸蔵合金を使ったカセットで水素を貯蔵・運搬を運ぶ計画を立て、国の事業に採用され、国の補助事業として進めてきた。



その内容は、①太陽光発電で作った電気を用いて水を電気分解して水素を製造、②その水素を水素吸蔵合金カセットに貯蔵、③トラック輸送で学校や家庭へ水素が貯蔵されたカセットを届ける、④燃料電池による電力で利用するという低炭素水素サプライチェーン実証事業となっている。吸蔵金属を使うことで、安全・安心が担保出来て、かつ高压容器取り扱いといった資格も必要なく、運搬も低圧なので他の荷物と一緒に運んでいけるメリットがある。

・新たな取り組みとして、BCP観点や防災時を考慮し、バイオ燃料や天ぷらあぶらで電気を作り、その電気を太陽光発電から水素を製造する際の制御電力として利用し、製造された水素を貯蔵カセットで運搬することで通常の電力網が被災した場合にもエネルギーを供給できる仕組みとしての実証実験も行っている。

・富谷市の取り組みは、製造された水素の利活用の方法として、大変参考になる取り組みであると思われ、今後も注視していく。



【中部電力、一般社団法人クール・アース「早生桐木質バイオマスについて」】

一般社団法人クール・アースが推進する森林・荒廃農地再生と地球温暖化効果ガス削減の取り組みに重要な役割を果たす早生日本桐「ジャパロニア」の栽培現場を訪問し、取り組み内容と早生日本桐を見学した。

<所感>

・見学をした日本早生桐「ジャパロニア」は、成長が早く、その過程で大量のCO₂を吸収し、吸収量が最大になって成木の段階で伐採することにより、伐採した切り株から再び新たな芽を出し、再び成木へ成長する特徴を持っている。また、伐採された早生桐の成木は木材としての用途が様々で、大きな経済効果が期待できる。

そのため、カーボンニュートラルの達成に向けた環境改善への寄与と合わせ、経済効果ももたらすことから今までの常識を変える植物として全世界で注目されているとのこと。

・成木の活用では、桐製品の利用に加え、かつら剥き工程を経て桐合板として利用されるなどの状況をお聞きした。

・バイオマス燃料としても、燃焼カロリーが高く、燃焼後に残る灰も少ないため、適しているとのこと。

・これまで標高約400m程度の荒廃農地を中心に植栽し、各種データを取得してきていることから、本市においては天竜区などの中山間地での植栽・事業化の可能性があるとのこと。

・上記のことから、本市・天竜区などの中山間地や荒廃農地での植栽し、本市のカーボンニュートラルに貢献することに加え、成木の様々な製品への活用、木質バイオマス発電への活用など早生桐を活用した循環型システムの構築とその推進を考えるべきと思う。



会派視察報告書 (2022年8月8～10日)

報告者 齊藤晴明

8月8日

【①自動運転実証実験ツアー（茨城県境町）】

今回の茨城県堺町における2020年11月からの「自動運転バス（さかいアルマ）」の実装実験についての成果や課題を検証した。

まず驚いたことは、ふるさと納税と国からの補助金により、町の事業費を含めた運営コストはゼロであること。

さらにこの運営には、堺町が50%出資している(株)さかいまちづくり公社が行っている。

この公社は従業員140人（うち30人が正社員）で、堺町のさまざまな事業（①ふるさと納税事業②道の駅事業③観光事業④テレワーク推進事業⑤物流生産補填事業⑥アグリカルチャー事業⑦まちづくり事業）など展開し、不動産事業的なことも含め街の活性化に直接結び付くような事業を展開している。

運航開始以来、無事故で国からも安定的な運航が認められ、保安要員の撤廃など規制緩和に繋がっている。

浜松市においてはSBドライブ株式会社、スズキ株式会社、遠州鉄道株式会社、浜松市の4者で自動運転に関する連携協定を締結し、「浜松市自動運転やらまいかプロジェクト」事業として展開し、第1回実証実験（平成29年12月7日から19日までの13日間）、第2回実証実験（令和元年12月10日から23日までの14日間）、第3回実証実験（令和4年5月17日～20日までの4日間）計3回を行ってきた。

実証実験を通じて、自動運転車両に対する受容性の高さや実用化に対する期待値の高さを認識することができたが、一方で、実用化に向けての技術的課題（人通り・信号・一時停止がある場面等）やサービス面での課題（料金体系・車内モニター・スマートキーによる自動ドア開閉機能等）を発見することができた。

今後も実証実験を通じて課題の抽出と解決を繰り返し、将来の自動運転実用化に向けて4者間で議論を継続していくとしているが、依然として実証実験の域は脱しておらず、本市においては早期の実装実験に移行していかなければならないと考え、今回の視察を参考にしていく。

②8月9日

【②特定廃棄物埋立情報館「リプルンふくしま」】

リプルンふくしまは、放射性物質に汚染されたごみの埋立処分についてわかりやすく学べる体験型の情報館として、環境省が2018年8月に特定廃棄物の埋立処分事業の概要や必要性、安全対策、進捗状況などについて「動かし」「さわり」「遊び」ながら知ることができる。

同時に福島県内で汚染された指定廃棄物などを、特定廃棄物埋立処分施設に安全に埋立処分できるよう、セメント固型化処理を行う「特定廃棄物セメント固型化処理施設」を見学した。

この施設では、省エネルギーや二酸化炭素の削減にも積極的に取り組んでいました。

現在、浜岡原子炉は停止中であるが、浜岡原発と浜松市の距離は約35kmで浜松市も他人事ではなく、放射性物質の処理の難しさなど様々な視点で参考とする。

【③東京電力廃炉資料館】

震災前は「東京電力福島第二原子力発電所エネルギー館」として原発を推進する資料館であったが、東日本大震災によって引き起こされた原子力事故の事実と廃炉事業の現状等を解説した資料館として、平成30年11月に「東京電力廃炉資料館」としてリニューアルされた。

燃料デブリの取出しや汚染水の処理など、今後、30年、40年掛かる作業の全容が説明されている。

渡された施設概要の資料には「原子力事故の記憶と記録を残し、二度とこのような事故を起こさないための反省と教訓を社内外に伝承することは、当社が果たすべき責任の一つです」とのコメントが掲載されていた。

このことを肝に銘じて、今後、事故に対する取組を進めて頂きたい。

前述したように、浜松市も浜岡原発との距離は約35kmと、事故となれば影響は計り知れない。

事故の直接的な原因は、津波対策への不十分さが指摘されている。

なぜ津波対策が不十分であったのか、国も含め社内での検証を強く求め、二度とこのような悲惨な惨事が起こらないよう望む。

【④浪江町「水素タウン構想」、FH2Rの見学】

現在の浪江町の人口は1,878人で震災前(21,434人)の8%、現在も町面積のおよそ8割が帰還困難区域であり、依然として復興が思うように進んでいない現状がある。

こうしたなか浪江町として、令和2年3月に福島水素エネルギー研究フィールド(FH2R)と大型FC車両充填実証研究施設(HDV)を町内に立地完成させると同時に、ゼロカーボンシティーを宣言した。

町内における水素利活用の取組として、水素輸送のためのパイプラインを地中埋設するのではなく、柱上(電柱)に整備(共架)させることにより、低コスト化を実現できないか、技術的、法令的、効率的観点から実証を行い、コストは地中埋設に比べ約8分の1とのこと。

その他、低コストな水素サプライチェーン実証事業、水素も活用したRE100産業団地構想、キッチンカーのFC化など脱炭素ツーリズムFS、工場のゼロエミッション化FC、定置式水素ステーション整備、移動式水素ステーション整備、FCVの普及拡大、マルチ水素ステーションの整備など、盛りだくさんの実証実験、整備を進めている。

また、商社など様々な企業との連携、県・国との連携、トヨタ自動車との水素事業への連携など水素利活用に関する連携や、世界に向けた発信など国際連携、地元小中学校における水素学習、シンポジウム開催などあらゆる視点で進めている。

原子力というエネルギーで被害を受けた浪江町は、水素という新たなエネルギーで復興を目指している。

水素・燃料電池関連産業の集積地「やまなし水素・燃料電池バレー」もめざし、関連産業の集積・育成や、普及啓発活動などさまざまな取組をしている山梨県と水素燃料電池分野の連携のため本市と共同宣言したが、浪江町は国の全面的な支援があるとはいえ取組を参考に進めていくべきである。

8月10日

【⑤富谷市企画政策課及び低炭素水素サプライチェーン】

環境省はそれぞれの地域で地域の資源を使った水素によりサプライチェーン構築の実証実験を全国で展開し、地域連携・低炭素水素技術実証事業「安全に家庭などへ再エネ水素を届け、カセット型水素吸蔵合金の活用」として、「富谷市における既存物流網と純水素燃料電池を活用した低炭素水素サプライチェーン実証」を日立、丸紅、みやぎ生協、富谷市4者共同で実施した。

これは物流センター屋上の太陽光充電によって作られた電気を利用し電気分解し水素を製造して、低圧・安全で運搬性に優れた水素吸蔵合金に貯蔵し、公共施設や一般家庭に搬送する事業である。

実際に水素吸蔵合金を使ったカセットを持ってみたが、かなり重く一般に使用するには困難であるが、LPガスのような利用であれば可能かもしれない。

今回の一連のサプライチェーンを検証するなかでは課題もあるが、浪江町「水素タウン構想」で述べたように、山梨県との水素燃料電池分野の連携のなかで参考としたい。

【⑥中部電力、一般社団法人クールアース「早生桐木質バイオマスについて」】

早生日本桐「ジャパロニア」の特長は①成木になるまで通常15～25年かかる成育期間が、4～5年間で成木になるため、通常の3分の1程度の期間で成木になるため、資材としての売却量増加も期待できる。②植えた翌年からCO₂を杉の10倍吸収する③4～5年間で樹高12～15m、幹の太さ30～40cm程度に成長する④伐採後は再発芽するため、4～6サイクルで繰り返し伐採が可能などメリットは多い。

その他①植栽は4メートル間隔②農地に植栽する場合の手続きが課題③標高約400メートルが限界④傾斜度15度未満などを考慮すると、天竜区において可能性は多分にあるため、今後、以上の視点で検証していきます。

会派視察報告書

岩田 邦泰

8月8日

【自動運転実証実験ツアー（茨城県境町）】

浜松市の地域交通に関する課題対応に向けた参考とするため、既に公道で他の交通機関と混走で実証実験を行っている茨城県猿島郡境町に伺った。

システムは浜松市でも実績のある(株)ボードリー社が担い、運用に関しては全国の遊興施設”ROUND1”の送迎バス運行を請け負っている(株)セネック社が担っている構図は庄内半島の実証の遠鉄バスの立ち位置に似ているが、セネック社はこれを機に本社を名古屋から境町に移転するほど入り込んでいる印象だった。

実車試乗では最高時速 20 キロでも快適な移動を体験でき、自動運転の制御技術が格段に進歩していると感じた。またその快適な移動については他の車の運転者が自動運転バスを無理に追い越すことが無いなど、既に混合交通の一員として認められていることも一因と感じた。バス停も全て民間の土地の供出によるものとのことで、ここにも理解が進んでいることが実感できた。

いずれにせよ境町の実証は既に実装に向けた準備段階まで進んでいるように思う。一方浜松のフェーズは未だ実験の域を出ない。スピード感が不足している。

8月9日

【特定廃棄物埋立情報館「リプルンふくしま」】

そもそもは福島県浪江町の水素生成施設「FH2R」に視察が叶った事により、リプルンふくしまと廃炉資料館を「せっかく福島に行くから」と追加した経緯があったが、訪問してみると原発事故によって起こってしまった事象に対する、処理への真摯な取り組みを知ることができて大変勉強になった。

リプルンふくしまでは低レベル放射線廃棄物焼却灰の最終処分を行う上では飛散しないようセメント

で固化して埋め立てを行っているが、環境への影響やそこで働く労働者の健康影響に対する徹底した管理をしていることを目の当たりにでき、安全・安心を実感した。リプルンふくしまの存在目的はその広報を担っており、趣向を凝らした展示方法などで十分にその責任を果たしていると感じた。今後の浜松での清掃工場や斎場など、いわゆる迷惑施設に関する理解促進の手法として大変参考になった。

【東京電力廃炉資料館】

引き続き原発関連の知識向上に向け、東京電力廃炉資料館に伺った。この廃炉資料館は元々原発の広報館として使っていた施設を使い、廃炉に向けた取り組みを広報する目的で設置されている。館内説明をして頂いた女性は原発事故発生時にまさに福島第一原発で勤務していたとのことで、発災当時の話はリアリティにあふれ、また数々の数値も詳しくご紹介を頂いた。

あらためて破壊されつくした原子炉建屋を解体しながら、燃料デブリを除去することは非常に大変な作業になっていることを理解すると共に、現在問題になっている処理水の海洋放出についても理解が進んだと思う。

1～4号機に隣接する5・6号機は3メートル海拔が高いだけで電源消失を免れ、事故を回避できたことや、道路の周辺は今も帰宅困難地域に指定されていることを目の当たりにしたことで、改めて原発に関する正しい理解は必須と感じた。

また展示方法も様々な手法があり、大変勉強になった。

【浪江町「水素タウン構想」、FH2Rの見学】

浜松市のカーボンニュートラルでの水素活用の検討を提案している会派として、大規模な水素生成施設であるFH2Rの見学をしつつ、浪江町の水素タウン構想について内容を伺った。

FH2Rはもともと東北電力が原発新設を検討していた土地が、東日本大震災の原発事故の発生により新設ができなくなり塩漬けになっていた場所を使い、大規模な工業団地として整備された土地の有効

活用を、前任者の強力な推進力で水素プラント誘致に成功した事例。ここで太陽光と浪江町の水道水で水素が作られる。

浪江では公用車に MIRAI などが配備されていて役場にも簡易スタンドが設置されるなど、行政が進んで利用できていると思うが対して浜松はどうか？

浜松にも原料になる水や再生可能エネルギー電力は既に備わっており生成は可能と思う。活用面では MIRAI などの公用車もあるが、水素スタンド設置などは行政主体とは見えない。インフラはなかなか進みそうもなく感じる。

浪江町では今後水素パイプラインを電信柱の上に設置する検討をしているとのことで「水素が向こうからやってくる」社会が見えている。

先進技術を活用した迅速な施策実施には、小さい自治体だからこそできる小回りの利く行政がかなり優位で、浜松市のような図体が大きい自治体は全てが遅く感じるのとは正反対と感じた。

8月10日

【富谷市企画政策課 及び低炭素水素サプライチェーン】

浜松市のカーボンニュートラルでの水素活用の検討を提案している会派として、小規模な水素生成施設と小回りの利く水素吸着金属カートリッジを使った、富谷市の低炭素水素サプライチェーンについて内容を伺った。

浪江と違い、生協配送センターのスロープの下に設置できるかなりこぢんまりとした設備であり、センターの屋根に設置された太陽光発電と水道水で水素を生成する。水素吸着金属カートリッジは1つ18 kgで3つあれば1日分の電力を賄えるとのことだったが18 kgはかなり重量を感じるもの。生協のドライバーが配送するにしても女性ドライバーにはかなり厳しいのではないかと感じた。

但し、今後の技術進展によりもっと軽い金属または吸着密度の高い金属で可能になれば十分に活用で

きるスキームと感じた。

浜松ではアツミテックなどに吸着金属の技術があるが、その企業がしっかり活動できるフィールドを提供できなければ、他市に取られるだけと改めて感じた。

浪江・富谷とも浜松に比べると小さな市町だが、非常に水素に対してやる気を感じることができた。市には今後もしっかりと水素施策を提案していきたい。

【中部電力、一般社団法人クールアース「早生桐木質バイオマスについて」】

木質バイオマスに関してはコスト面など、課題がたくさんあると認知しているが、現状の天竜杉の間伐材の木質チップではなく、材から見直して早生桐の可能性について調査するべく、クールアースが実際に植林している福島県郡山市に伺った。

まず訪問前に資料で見えて思っていたよりも、桐の質感は硬く製材としての可能性もあったことは意外だった。4年で出荷できるとなれば杉が適齢期になる間に10回転位回すことも可能であり、また5回転間植え直す必要もないため栽培の手間がかからないことも分ったので、休耕田や天竜区などでも栽培は可能な様だ。但し塩には弱いとの情報もあり、庄内半島のような沿岸部ではまず試験が必要ではないかと思う。

バイオマス燃料としては乾燥しやすい点など利点は高いが、農地を林地にした場合にFITの買取り価格に影響が出ることから、「農転」について市でできること（例：榊を混植すれば農地で良いとか）と、国に求めること（農地・林地のFIT価格の整合とか）を整理し、さらに浜松での展開について研究していきたい。

今回はエネルギーにかなり振った内容の視察であったがカーボンニュートラル達成に向け、良い調査となった。また自動運転にしても、浜松のかなり先を行く事例を見ることができ、こちらも浜松の速度感の不足を体感した。いずれも小さい自治体がターゲットを絞って一気に進んでいる印象で、浜松は総花的に思える。

今回得たこの知見をしっかりと来期予算の提言に繋げていく。

以上