

くわな IoT 推進ラボ協議会（グリーン IoT ラボ・桑名）第 2 回分科会 議事録

<p>日時・場所</p>	<p>令和 6 年 11 月 13 日(水) 10:00～11:30 市役所 3 階第 2 会議室</p>
<p>出席者</p>	<p>出席者 10 名（敬称略） 〈会員〉 9 名 NTN 株式会社 未来創造開発本部 自然エネルギー商品ユニット 製造部長 勝又 龍介 桑名商工会議所 総務課長 野呂 幸司 桑名三重信用金庫 地域・中小企業支援部 課長 牧野 禎 百五銀行 桑名支店兼江場支店 支店長 井上 渉 丸紅株式会社 中部支社 支社長補佐 細谷 鍊太郎 ユニテッド・セミコンダクター・ジャパン株式会社 ESH 部 部長 毛塚 智 株式会社エスプール 営業部 広域営業グループ 塩谷 修史 西日本電信電話株式会社 三重支店エンタープライズ ビジネス営業部門長 中村 勇人 ※リモート出席 桑名市 理事（GX 戦略・企業誘致担当） 若林 直樹</p> <p>〈アドバイザー〉 1 名 三重大学 大学院地域イノベーション学研究所 教授 西村 訓弘</p> <p>市出席者 事務局 4 名</p>
<p>会議次第</p>	<p>1. 挨拶</p> <p>2. 報告事項 ①今年度の取り組み報告 ②今後の取り組みについて ③来年度の取り組みについて</p> <p>3. 協議事項 ①環境学習モデル事業の取り組みについて</p> <p>4. 意見交換</p> <p>5. その他</p>
<p>概要 (主な意見)</p>	<p>1 挨拶 【水谷会長（桑名市副市長）新任挨拶】 今年の 7 月に副市長に就任し、主に GX・DX の分野や国際化、そして公共施設マネジメントといった分野を担当することになった。今後会員の皆さまにもお世話になることがあると思うのでよろしくお願い申し上げたい。</p>

このグリーンIoTラボ・桑名は単に「グリーン」の視点だけではなく、「IoT」の視点をしっかり持って取り組んでいくことが重要であり、グリーンとデジタルの両輪が、この取り組みを加速させていくと考えている。そういう意味で、今回新たにNTT西日本というIoTに精通している企業が加入されたことで、この取り組みが活性化していくと思っている。脱炭素に対する様々なソリューションを持っていると思うので、本協議会への活躍に期待したい。

世界に目を向けてみると、アメリカではトランプ大統領が当選したことで、今後温暖化対策がどのような方向性で進んでいくのか懸念されるなか、ますます日本におけるこの脱炭素への取り組みが重要になってくる。そうした中で、この桑名から、日本の脱炭素への取り組みを引っ張っていきたいと考えている。ぜひこの会員の皆さんの力を結集して、ゼロカーボンの実現に向けて取り組んでいきたいと思っている。

【新会員挨拶】

昨今通信に係るニーズが非常に高まってきており、自社としても2040年には莫大な電力を使用するという問題に対して、GXを始め、カーボンニュートラルへの取り組みを積極的に行っている。

特に2045年には、現在のカーボンの創出量のおよそ倍近く使用することになるという予想をしているところであったので、まずは通信サービスを一新して、来年から本格的に三重県においてもIOWNというサービスを提供していきたいと思っている。そのようなサービスを提供することで、2040年度にはカーボンの創出量を45%程度削減出来るだろうということで計画している。今年桑名においても実証実験などを行っており、結果も概ね良好なので、計画通り進めている。

また、企業の皆さんや自治体においてもカーボンニュートラル推進に向けてのコンサルも行っている。例えば、三重県内でも2つの自治体でコンサルティングなどを担当しており、地域と一緒に私達もカーボンニュートラル推進に寄与したいと思っている。桑名市においても、何らかのかたちで協力できるのではないかといい思いもあり、この度本協議会に参加させていただくことになった。ぜひ今回参加している皆さんと力を合わせて、地域に寄与していきたい。

2 報告事項

- ①今年度の取り組み報告
- ②今後の取り組みについて
- ③来年度の取り組みについて

事務局から資料1、2、3、4をもとに説明。

【意見・感想】

・EVバス自動運転の実証実験については、かなりの年数を重ねて実施している。今回ナガシマスパーランドから、なばなの里まで運行する中で、2つ大きなチャレンジがある。1つ目は今回初めて国道である1号線を渡るということ、そしてもう1つは長島駅に立ち寄るということである。この2つの大きなチャレンジが上手くいけば、実用化にかなり近づくと考えている。また、近鉄長島駅・なばなの里・ナガシマスパーランドのこれらを自在に自動運転できるとなれば、運転手の削減という意味で効果が出るのではないかと考えている。

⇒EVバスを導入しているかと思うが、その電力は地産地消で賄っているのか。今後電気自動車の普及が加速していくのであれば、EVバスの電力を地産地消していくように考えて欲しい。

⇒EVバスについては外部に委託しているため、はっきりとは回答できないが現在は通常の電力で賄っていると思われる。市においては今年度より公共施設に再エネ電力を導入しているため、今後も引き続き再エネ電力については積極的に導入していけるよう、EVバスにおいても頂いたご意見を担当課と共有したい。

・宅配ボックス設置によって再配達が増減したことが分かるデータは取っているか。

⇒企業と共同して、データは毎月共有してもらっており、およそ1%再配達が減っている状況である。地域によっては波があるため、なかなか目に見えた効果は出てきていないものの、減少傾向となっている。現在1企業のデータでしか検証出来ていないので、運輸業界全体で見ると、もっと数値として結果は出てくるかもしれない。引き続きデータをまとめていきたい。

⇒桑名市のふるさと納税の品を宅配ボックスに入るサイズにすると良いかもしれない。先ほどのEVバスに使用する電力の地産地消の話もそうだが、市の各事業を点ではなく面として考えて実行していくことが重要である。

・今年度の取り組みのESP方式の電力調達について、自治体が電力を調達するときは入札をするイメージがあるが、このESP方式で様々なプランを引っ張ってきて、その中から最適なものを選択するというイメージで合っているか。

⇒そのイメージで合っている。ESP方式を採用している事業者が様々な電気工事業者の方から見積書を徴して、市が施設の稼働状況を伝えた上で、様々なプランを提案してもらい、その中から市として最適なプランを今回選択した。

・今年度の取り組みで太陽光発電設備等設置費補助金や共同購入の説明があったが、これは来年度も実施予定か。

⇒太陽光発電設備等設置費補助金については来年度においても実施する予定。

⇒共同購入についても来年度実施予定。

・公共施設のLED化の説明があったが、これは街路灯や防犯灯もまとめてLED化していけると良いと感じる。

⇒街路灯の管理に関しては、一部自治会が管理しているものもあり、市内すべての街路灯で少なくとも1万基以上あるので、しっかりとした整理が必要になってくる。

⇒補助金制度を活用して、街路灯を管理している自治会が申請してくれたら補助金を支給するというふうに誘導するのも1つの手法だといえる。また管理が複雑化するようであれば、これをきっかけに市が全部管理を請け負って、道路灯や防犯灯も含めて、最終的に指定管理が出来るように整備してくのも良いのかもしれない。

⇒道路灯とか防犯灯がどこまでLED化出来るかというところについては、非常に綿密な確認が必要になってくるので、関係する所管と調節をしながら進めていくことになる。グリーン資産創造課で公共施設マネジメントを担当しているので、まずは先行して公共施設から始めて、後追いの形で道路灯や防犯灯のLED化の整備も始めていくことも想定している。

⇒公共施設のLED化を進めていくのであれば行動指針のようなものがあったとしても良いと感じる。すべての施設をLED化するにはかなりの時間を要するが、行動指針があるだけでもだいぶ進捗は変わってくる。また今後環境学習のなかで未来像を描かせるのであれば、市の目指すべき目標みたいなものを明確化しておくことが生徒のモチベーションにもつながると感じる。

3 協議事項

・生徒たちに太陽光発電所を見学してもらいながら、現場の人から生徒たちに向けて発電所について説明してもらうことは可能。

・環境面だけで言うと、半導体を製造するときが発生するときの汚水を綺麗な水に作り替える取り組みをしているので、そういった設備を見せることは可能。カーボンに特化すると、太陽光のパネルが屋根に乗っている建物があるので、それを屋上から見てもらうことは出来る。

・愛知県半田市で環境学習を実施しており、そこではごみ処理発電施設の見学をしてもらって、家庭でどれだけのゴミが出て、それを燃やすことでどれだけの発電が出来るのかということを学んでもらうことによって、環境問題の取り組みを自分事として思ってもらえるようなかたちで学習を進めている。また、新技術で将来的に日本がどのように変化していくのか等、そういったところを生徒たちに伝えていけると有意義なものになると感じるため、学習を通じて生徒たちに関心や興味を持ってもらえるようなコンテンツを入れていきたい。

・ICTを活用して長距離移動しなくてもその場に居ながら授業を受けることが出来たり、遠隔地に行ったような感覚を体験出来たりと、生徒たちに通信技術の可能性を感じられる体験を実施することは可能であると感じる。

・生徒たちの年代は、自身の年代が他の年代と比べて少ないということを感じており、将来に対して不安もあると思う。桑名市ですでに実施している様々な脱炭素に向けての取り組みを教科書として、ごみ処理発電所やEVバス自動運転の実証実験など、実際見学・体験してもらうことで、生徒たちに夢を持ってもらえれば良いと感じる。

・GX・グリーンへの取り組みは様々な産業が関わっていると思うが、金融機関がグリーンへの取り組みに対してどのように関わっているのかについては中学生では想像がつかない可能性があり、フィールドワークでの協力というのも中々難しい。

・林道の整備や植樹も社会貢献活動の一環として行っているのだから、例えばそういったところを開放して入口を見学してもらうのはどうか。また金融機関としてどうかかたちで環境に対する取り組みに関わっているか、中学生には分かりづらいため、本部が赴いて説明することは可能。

・工場見学については見学人数の関係で実施可能かどうか調整が必要だが、ベアリングが究極のエコ商品だと思っているので、ベアリングが身近なところでどういうかたちで使われているのか、それを使うことでどれだけ省エネに繋がっているのかということについて、座学を通じて説明することは出来る。実際に大阪府の中学校等でも過去にそういう要望があり、授業を行ったことがある。

また桑名市であれば、毎年陵成中学校の生徒たちに実験研究施設を見学してもらっている。そこでは風力や太陽光で電力を生み出し、その電力を利用してトマトを栽培している。

他にも多度山に我々が整備している山があるが、NPO法人にそこを整備してもらっており、昨年3月には多度中学校で校外学習ということで他企業と協力して、生徒たちに多度山をハイキングしてもらい、普段人が入らないような山道に入って、森林整備の現場を見てもらうという取り組みを実施した。その際はコマ数の制限があったので、山頂の循環式トイレ体験してもらうことが出来なかったが、今回2、3コマ活用させてもらい、多度山をハイキングして、山頂の循環式トイレを実際使用してもらうのも面白いと感じる。

また、岩手県野田村の高校生を対象に、講義も実施しており、そこではまずマーケティングの勉強をもらい、自社が抱える課題を共有して風力・太陽光発電設備の商品をどういったかたちで使ってもらうことが良いかということについて考えて発表してもらおうような授業を実施した。この授業を桑名市に応用して、市

が抱える課題に置き換えて授業を試してみるのも面白いと思う。

・今回 2050 年のゼロカーボンシティ桑名という、将来像を生徒たちに描いてもらうということをアウトプットにするのであれば、それを最初から想定して、そこに向かって様々なコンテンツやカリキュラムを組み立てていくということが重要。そして市の現状と課題を生徒たちに示す必要があり、課題に向かってどんな手段があるのかということ、現在の桑名市や他市町の取り組み、世界で取り組んでいる事例を紹介して、生徒たちに未来像を描く材料として、学ばせてあげた方がよい。鎌倉市では、将来的に焼却炉がなくなるので、住民と一体となつてごみの減量・資源化を進めている。例えばこういう取り組みを参考として紹介することによって、新たな発想に導いてあげることが大切。

そのように課題やそれを解決するための手段を生徒たちに伝え、最後 1～2 回ぐらいでグループ学習を行い、場合によっては、アドバイザーとして企業の人たちがチームに参加すると、中々良いものになると思う。授業と授業の間で宿題のように自分で考える時間を与えることが非常に効果的であり、出来上がったものも立派になり、生徒たち自身がこの学習で得られるものも多い。そうすることによって、自分たちで一生懸命作り上げた実感も湧き、単なる机上の空論の事業とは違うものになる。この事業をモデルケースとして、最終的に公立学校に普及させていくとなると、最終的にそういう授業パッケージみたいなものを作っていくと良い。

・環境学習について皆さんから今回ご意見をいただいたので、10 コマのカリキュラムのなかで、しっかりと章立てを考えていきたい。また、最終的に会員の皆さんの前で発表することによって、生徒たちにとって貴重な経験となる。またこの学習を通じて、生徒たちが環境問題に携わる仕事に従事したいと思ってくれば、それもまた 1 つの目標になってくると思うので、非常に有意義なものになると感じる。

・生徒たちには、どれぐらい今社会が変わろうとしているのかということも含めて、もっと大局的な社会の在り様みたいなことを伝えていった方がよい。今日本で起こっている人口減少の問題をチャンスと捉えて、人口増加や経済成長を前提として常に消費量が上がっていくというのではなく、そのような考え方でなくとも社会は回るということを証明していかななくてはいけない。また新技術の導入や社会の変革により一人一人がもっと効率的に動くことが出来ることで、それが証明できれば、それぞれの個性を發揮できる社会になるのではないかと考える。脱炭素に向けての取り組みに IoT の分野はかなり関わってくると思うので、IoT によるこれからの社会の変化も生徒たちに伝え、夢を与えるような話をどこかに入れてもよい。実際に津高校でゼミを複数回にわたり実施しているが、このようなことを冒頭に説明している。今回の環境学習を通じて、市としても目指すべき社会の在り様みたいなものを考え、まとめていくようなこともやってみても良いと感じる。私自身も来年度の環境学習で授業を実施しても良いと思っており、それがグリーン IoT ラボ・桑名の中で、1 つの共通の考え方のたたき台みたいにしてもらうと良いと感じる。また良ければアドバイザーとして打合せに参加することも可能。

5 その他

次回は令和 7 年 4 月もしくは 5 月頃に分科会を開催予定。

次回の総会は令和 7 年の夏頃までに開催を予定しており、日程は決まり次第連絡すると案内した。

以上