

くわな IoT 推進ラボ協議会（グリーン IoT ラボ・桑名）第 1 回分科会 議事録

<p>日時・場所</p>	<p>令和 8 年 4 月 14 日(火) 10:00～11:45 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 中部電力株式会社 経営戦略本部 戦略グループ 課長 林 大介 百五銀行 桑名支店兼江場支店 支店長 三木 紀英 丸紅株式会社 中部支社 支社長補佐 長島 茂 丸紅新電力株式会社 社長補佐 児玉 一也 ユニテッド・セミコンダクター・ジャパン株式会社 施設部 部長 河野 恵一 桑名市 理事（デジタル最高責任者・スタートアップ・GX 戦略担当） 松岡 孝幸</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 2. 議題 ①令和 8 年度通常総会議案について 第 1 号議案 令和 7 年度事業報告及び決算報告について 第 2 号議案 役員改選について 第 3 号議案 令和 8 年度事業計画（案）及び 予算（案）について 3. 報告事項 ①令和 7 年度の取り組み状況について ②令和 8 年度の取り組みについて 4 意見交換 5. その他</p>
<p>概要 （主な意見）</p>	<p>3 報告事項 ・令和 7 年度の取り組み状況について ・令和 8 年度の取り組みについて</p>

事務局から資料2、3をもとに説明。

【意見・感想】

・環境学習については、これまでも試行錯誤して様々な取り組みを行ってきた。令和7年度は津田学園でのモデル事業や、レクサス桑名とトヨタ共同による環境学習も行っていくなかで、市の取組が認知され、環境学習にご協力いただく事業者の方が増えてきているように感じている。

・環境学習の取り組みについては、市内や県内へ周知を行っているか。また今後そのような計画等はあるか。

⇒XやLINEを活用して積極的に周知を行っており、レクサス桑名とトヨタ共同による環境学習を実施した際は、記者発表も行っており、テレビ局が撮影に来ていただいた。

⇒周知された方が協力いただいた事業者の方のメリットとなり、また地域社会全体へのモチベーションに繋がると思うので、予算の都合もあると思うが、積極的にこの取り組みを周知していても良いと感じる。

⇒確かに予算の課題もあるが、様々なツールを活用して、より市民の皆さんに周知していけるよう努めたい。また、今年度から公共施設のLED化事業を進めていくことになるが、本事業の成果を地域の皆さんにどのように伝えていくことができるかということも課題となってくると思うので、今回頂戴した意見も踏まえて取り組んでいきたい。

・民間事業者のLED化率は把握しているか。

⇒民間事業者はかなりLED化が進んでいる印象である。

⇒民間事業者のLED化率を数値化できないか。例えば、ここにいる会員のLED化率を出して、毎年発表することでモチベーションにも繋がると感じる。また、LED化することによってコストダウンも見込めるので、そういったメリットが認識されると、LED化も進んでいくと思う。まずは簡単にアンケート形式で調査しても良いと感じる。

⇒公共施設のLED化においても、この取り組みを地域の民間事業者に波及させていけるように進めていきたい。

4. 意見交換

【意見・感想】

①令和7年度に津田学園様にて実施させていただいた環境学習モデル事業成果発表会を受けて、今後ラボ事業として活かそうな取組について

※発表内容については、「資料2（令和7年度の取り組み報告）」を参照。

・成果発表会に参加させていただいて、生徒の皆さんが頑張って案を出して発表してくれていたと感じている。今後成果を出していくとなると、夢のある提案は大事である一方で、実現に向けた課題もあるが、「自然環境」グループの発表内容については、比較的にはハードルが低いと感じている。また、「くらし」グループの「エコ灯プロジェクト」については、ちょうど市として公共施設のLED化を進めていくところだと思うので、これと組み合わせると取り組むことができると良い。

・私たちは電気の小売りを生業としており、昨今のイラン情勢の中で、化石燃料を利用した発電を行っているので、先行きに不透明さを感じている。また再エネを活用した発電は、燃料の変動を受けないので、そういった供給力は引き続き確保していきたい。

一方で再エネ電力も不安定な面はあり、天候に左右されるため、そういった意味では日々活用方法について悩んでいる。環境学習においては、太陽光パネルのメリットだけではなく、そういった課題も認識してもらったうえで、子どもたちに学習していってもらいたい。

そのなかで桑名市が行っているごみ発電の地産地消は天候にも左右されず、非常に良い取り組みと感じているので、このような取り組みが市外や県に広がってほしい。

また、私たちのように大人になっていくと、どうしてもコストを意識してしまうので、子どもたちにはある程度夢を持って提案してもらい、地域の方にこの取り組みを積極的にPRすることによって、地域の環境意識が高まり、ある程度コストをかけてでも環境問題に対してアクションを起こしていく方も増えるのではないかと感じる。

・環境学習プログラムについては、最初にテーマについて、しっかり考えさせる工夫があるとより効果的になると考えている。

また、公共施設のLED化に関する報告が事務局からあったが、弊社も今年から3か年かけてLED化を進めていく予定である。桑名市のスケジュールと合うか分からないが、PR等一緒に取り組んでいけることがあれば協力させていただきたい。

・環境学習の成果発表会では、いろんなグループが電気について触れてもらっていたと感じている。脱炭素化を進めるにあたっては、エネルギーの脱炭素化もちろん必要になってくるが、一方でエネルギーそのものをいかに効率的に使用して省エネを図っていくかということが大事なポイントとなる。環境学習においても、再エネ以外に現在の電力の使い道をどのように限定・優先して、省エネを実現していくかという内容を学習に盛り込んでいけると良い。

・成果発表会に参加させていただいて、質疑応答の場面で一生懸命受け答えする生徒たちの姿を見て非常を我々も勉強になった。今回地域課題を掲げて検討していたので、どの提案もすぐ進めても面白いのではないかと感じた一方で、コスト面の課題を感じた。ただせっかく生徒の皆さんが考えてくれたものなので、実現に向けて、予算化できると良い。

また、以前から感じていることがあり、児童・生徒の皆さんに向けて毎年環境学習をさせてもらうことは非常に貴重な機会であり、子どもたちの様々な反応を見ることができるため、弊社としても非常に勉強になる。今後も時間の許す限り多くの方に環境学習を実施していきたい。

・私も成果発表会に参加させていただき、今の子供たちが考えていることを聞くことができ、非常に勉強になった。自社のLED化の状況について言うと、顧客がいる場所についてはLED化が進んでおり、職員のためのスペースはまだLED化が進んでいないという状況。今後公共施設のLED化を進めるにあたっては、ネーミングライツの活用や、市民の方からの寄付等を通じて、今回の事業に参加してもらい、地域全体で巻き込んで取り組んでいくことが大事だと個人的に感じる。

会社の方の立場からすると、弊社は融資であったり、リースであったり、脱炭素コンサル等、様々な事業を展開しているが、これからの活動としてはJクレジットが大きな流れとしてあるので、市のイベントでJクレジットを購入してオフセットして、地域で循環させていくことが出来れば、地域全体での取り組みもより活発化していくと感じる。

⇒成果発表会の中での生徒の反応をどのように見ていたか。

⇒生徒の皆さんは本当に一生懸命に考えてもらっていたが、発表会の中でも生徒の皆さんに「社長になってこの提案をやりたいと思うか」と問いかけたが、今後

は、もっと主体的に考えていけるような教育や、そういった社会が必要だと感じた。

・私も成果発表会に参加させていただいたが、今後特殊な発想も出てくるのではないかと期待している。実現できるかどうか別として、こういった取り組みが普及することは良いと感じる。また別の機会にはなるが、事業化していくための流れ等を、生徒たちに教えていくことも面白いのではないか。

また、先ほどJクレジットの話題が出たが、東海三県では岐阜県が先行して取り組んでおり、様々なイベントでJクレジットを活用しているので、桑名市もJクレジットの取り組みを進めていけると良い。

・津田学園の発表資料を拝見して、若い世代の方がかなり脱炭素について素直に感心した。このような取り組みを事業者や他の学校でもPRしていき、広めていけるとより成果も見えてくると感じる。

・今後環境学習の立ち位置をどうしていくかということが鍵となる。今回の環境学習のモデル事業においても実際に授業をさせてもらい、社会構造の変化について説明した。現在国のプロジェクトでも「人口減少はチャンスである」と捉え、様々な取り組みの事例を紹介した。課題に対して対策を考えていくことと、ゼロベースからこの時代にあった最適な解決策を考えていくこととは違う。生徒たちの発表資料を見ると、確かに発表内容については、どれも正しい内容ばかりだが、やや対策的に物事を考えているように見える。したがって、事前に大きなテーマ（エネルギーを完全に石油から別の物に変えいく等）を与えて、人類の抱える大きな課題に対して、日々の暮らしをどうしていくと良いのか、桑名市ではどういう事業に取り組んでいくと良いのかという風に、ゼロベースから社会を作るといふかたちで生徒たちに考えてさせていけると良い。教え方は難しいと思うが、その方が子どもたちは様々なことを考えるのではないかと感じる。

高校では探求の授業が増えてきていて、答えのない問いについて考えさせる内容があるが、先生たちが答えのない問いについて考えることが出来ていないため、結果として、答えが先生の枠の中で収まってしまっており、探求に繋がっていないというような状況に陥っているように感じる。今後の環境学習においても、子どもたちの探求心を向上させるために枠組みに捕らわれずに、発想に制限をかけないことが大事である。

また、近年教育において投資に関する授業内容が盛り込まれてきている。親の教え等の中で、「投資でお金を稼ぐこと」＝「悪いこと」という認識があり、確かに一利あるかもしれないが、それだけで物事を考えてしまうと、先入観が入ってしまい、別の角度で物事を考えられなくなってしまふ。今後授業をする際は、子どもたちに青天井で脱炭素について考えさせるようなゲーム教材等の工夫が必要。そういった脱炭素を考えさせるようなゲーム式の教材があれば導入していくと良い。そして授業を通じて導き出された対策の中で、各会員が担える取り組みを考えて協力を得ていくといふかたちで、脱炭素化を進めていけるのではないかと感じる。

②令和9年度より津田学園で実施するキャリア教育を織り交ぜた環境学習の実施について

・小学校の環境学習の実施においては、環境問題は少し重い内容ではないかと個人的に感じる。また受講する生徒は毎年変わるが、担当の先生については場合によって継続して担当することもあると思うので慣れてきてしまうと、教える側に発想の制限がかかってしまう恐れがある。

津田学園で実施するにあたっては、中学生を対象としているので、毎年続けて

いっても良いのではないかと感じる。

・弊社も桑名市と桑名発明会と共同で理科工作教室を実施しており、子どもたちには喜んで取り組んでもらっている印象があるため、こういった学習の機会は大切であると感じている。

・弊社としてはフィールドワーク先を提供するというようなかたちで協力出来る。フィールドワークに関しては、もう少し受け入れることが出来ると思うので、暑い時期を避けて日程が合えば、1校に限らず複数の学校を受け入れていきたいと思う。こういった場を設けることで様々な発想で子どもたちが考えてくれて、我々も勉強になるので、そういった意味も含めて引き続き協力していきたいと思っている。

・中小企業との取引が多いので、そういった中小企業の皆さんが取り組んでいるカーボンニュートラルの取組について、授業でお話できるかと思う。

また、金融リテラシー教育という部門については、専門の社員もいるので、学生の皆さんやその親御さんに向けて学習する機会を設けることは検討できる。

・弊社が持っている見学施設が名古屋市の伏見にあるので、見学に行っていただくことは良いと感じる。

また、津田学園は高校生の方もみえるので、高校生も対象ということであれば、10月末に開催するテクノフェアに参加していただくが良い。テクノフェアでは、発電の仕方等研究している施設を公開する機会があり、その中で研究員と話すことのできる機会を設けることで、キャリア教育という面でも効果があると思う。そういったイベントを活用して、今回の取り組みに繋がられると良い。

・環境教育という部門で縛ってしまうことが、そもそも良くないかもしれないと感じる。むしろ環境というのは必ずついて回るものとして捉え、社会を知るような教育をメインに進めていってはどうか。例えば各会員が得意としている事業について説明してもらい、それが社会にとってどのような良い影響を与えているか、その事業を続けていくためには環境面をどのように配慮していくと良いか等の流れで講義をしていくと良い。

また、今の子どもたちは地域にある企業のことをよく知らない可能性が高く、このまま市外・県外に出ってしまったときに、市内や地域のことを考えなくなってしまう。したがって地域のことを知ってもらった方が、いざ市外に出て働くとなったときに、視野が広がると感じる。

また、金融機関が子どもたちに投資の教育をしても良いと思う。投資の意義や考え方をすることで、社会の問題に繋がっていくと思うので、その中で課題解決能力も養っていける。その結果として、環境問題への考えや理解も深まると考えている。

・昨今自分の専門分野以外について「知っている気」になってしまっており、統合的に物事を様々な角度で見られなくなってきてしまっている人がふえてきている印象がある。今後このような統合的な見方が出来なくなってしまうと、これからの社会を生き抜いていくことが大変になる。統合的に物事を見ることで社会的確に知るということは、社会の真理を知るという面で重要である。せっかくこのような学習の場があるのであれば、偏ったかたちで教え込むのではなくて、地域企業による授業を通じて、様々な社会の動きを知ることで、子どもたちに統合的な社会の見方を養ってもらおうというようなかたちで、地域で子どもたちを支え

て育てていけると良い。

⇒様々な情報がスマートフォンで得られる時代で、どうしても上辺だけの理解に留まってしまうので、直接企業の方に授業をしてもらうことによって、情報の核となる部分が理解できると思う。

③NTN株式会社の『N3 クーリングシェルター』の普及及び、再エネを活用した水ろ過装置の実証実験フィールドに関する提案について

・自然エネルギーを活用した取り組みを弊社では行っており、箱型のものに太陽光パネルや風力発電装置を取り付け、再エネ電力を活用した自然エネルギー商品を製作している。例えばこれに自己循環型のトイレ機能を備え、昨年度は防災の観点で全国の道の駅 11 か所に、このトイレを設置していただいた。これは桑名市の多度山上公園にある循環式トイレが発端となり広がった取り組みである。

その他の活用方法もあり、防災倉庫やクーリングシェルター等、再エネ電力を利用して活用の幅を広げることが可能。クーリングシェルターはバスの待合場所に設置されている事例があり、暑さ対策のほか照明も付いているので、夜間の防犯面も期待できるものとなっている。

また、現在浄水・温水機能を備えた商品も実験的に製作しており、この活用の可能性を検証するために、実験フィールドを提供していただけないか、この場で桑名市や会員企業の皆さんの意見・提案を貰えればと考えている。

⇒この装置には蓄電池が装備されていて独立型ということなので、最近流行りのオートキャンプ場に設置してみるのはいかがでしょうか。オートキャンプ場はシャワーを浴びることが出来ない場所が多いので、例えば山の中のキャンプ場等のインフラが行き届かない場所で試してみると良い。

・この商品は、沼、川、海いずれも消費電力は異なるものの、浄水機能を有するので、活用できる場面はそれなりに多いと感じる。しかし、価格面で導入に踏み止まってしまう可能性があるため、まずはデモ機で一定期間検証していただくという手法を取ってみたい。

・こういった独立型のインフラ設備が、今後離島や限界集落のインフラ維持に活用できるのではないかと感じる。

・浄水機能には、安全・衛星面における規制がハードルになることが多く、その点で課題を感じている。

⇒「規制のサンドボックス制度」という内閣府の制度があり、そこで規制の見直しを行っている。この制度は事業者の方がビジネスとして取り組んでいくことが前提になってくるので、もし本当に離島や限界集落等でビジネスとしてこの事業を展開していき、その中で規制がハードルになってくるということであれば、ぜひこの制度を活用していくと良い。

5 その他

総会は令和8年5月19日(火)10:30から市役所3階第2会議室にて開催予定。次回の分科会は令和8年11月頃を目途に開催予定と案内した。

また、令和9年度以降の津田学園での環境学習については、本日いただいた意見をもとに、津田学園が各会員企業にどういった学習を期待するのか確認を行ったうえで、今後協議を進めていきたいという旨説明。

以上