

くわな IoT 推進ラボ協議会（くわな IoT 推進ラボ協議会）通常総会 議事録

日時・場所	令和6年5月15日(水) 10:30~12:00 市役所3階第2会議室
出席者	出席者 11 名（敬称略） <会員 10 名> N T N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 ユニット長 梅本 秀樹 桑名商工会議所 専務理事 久保 康司 桑名三重信用金庫 常勤理事 益川 幸夫 中部電力パワーグリッド株式会社桑名営業所 桑名営業所長 南出 篤 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 中部支社長補佐 細谷 鍊太郎（代理出席） 丸紅新電力株式会社 社長補佐 児玉 一也 ユナイテッド・セミコンダクター・ジャパン株式会社 三重工場 副工場長 西川 勝也 株式会社エスプール 自治体環境みらいカンパニー カンパニー長 山口 夏姫 桑名市 副市長 平野 勝弘 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科 教授 西村 訓弘 市出席者 事務局 5 名
会議次第	1. 開会 2. 挨拶 3. 新会員の入会について 4. 議題 - 第 1 号議案 令和 5 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 6 年度 事業計画（案）及び 予算（案）について 5. 報告事項 ① 令和 5 年度の取り組み状況及び令和 6 年度の取り組み予定 について 6. 意見交換 ① 三重大学大学院地域イノベーション学研究科 教授 西村訓弘 氏 ② 意見交換 7. その他

概要 (主な意見)	2 会長（桑名市副市長）挨拶 ・このくわな IoT 推進ラボ協議会は、経済産業省の認証を受けて設立され、3 年が経過する中で、皆様方にはこの総会並びに実務担当者会議の場において、これまでもいろんな協議をしてもらい、またこの桑名市の GX 施策についても、いろいろなご意見をいただいて、GX 推進出来ていることに御礼を申し上げたい。 この GX に関して、最近でも国連の未来サミットの方においても、気候変動が大変危惧されるということが言われており、また世界経済フォーラムにおいても、今後 10 年間で一番危惧するテーマであるというふうになっている。そうした中で国の方において 2040 年脱炭素戦略を策定するというようなかたちになってきており、単に温暖化だけではなくて、いわゆる GX 投資、技術革新という部分も改めて狙いにするというような施策をこれから立てていくと言われている。桑名市においても、 今回このくわな IoT 推進ラボ協議会を含めて、桑名市としての GX 推進についても、全く国と同様の考えであり、環境基準を達成する等の取り組みはもちろんのこと、地域経済がいかに持続可能であるかという意味では、いわゆる GX 投資や技術革新についても、この地域としても取り組んでいきたいと考えている。今回の総会では昨年度の取り組みを報告させていただくが、この会議の中で、各企業の取り組みや考えを発言していただき共有しながら、この桑名市全体での取り組みが充実したものになることを願っている。桑名市としても環境と経済の好循環を目指す GX 推進に向けてしっかり取り組んでいきたい。 3 新会員の入会について 株式会社エスプールの本協議会への入会について事務局から説明。 会員の賛同を得て承認。質疑等なし。 【新会員挨拶】 ・桑名市の脱炭素に向けての取り組みに対して、非常に重大な役割を持つ本協議会に入会出来ることを大変うれしく思っている。株式会社エスプールは桑名市様が 2023 年 11 月 21 日に、ゼロカーボンシティ実現に向けた包括的連携協定を結び、排出量の算定システムの導入やセミナー等を実施した。私たちは全国の自治体を対象に温暖化対策に対する取り組みへの支援を行っている企業である。また、グループ会社には、民間企業を対象とした脱炭素経営のコンサルティングを長くにわたり行っているような事業もある。自社が持ち合わせている知見やノウハウを共有させてもらいながら、桑名市の脱炭素化の促進に向けた取り組みの推進し、また、地域全体の課題解決に繋がるような取り組みの支援、経済の好循環に繋がるような取り組みの支援が出来ればと考えている。 4 議題 事務局から資料 1 をもとに説明。 第 1 号議案 令和 5 年度事業報告及び決算報告について、議長は事務局からの説明を求め、事務局からの説明と監事からの会計監査報告を経て、その承認を求めたところ、満場異議なく承認可決した。 第 2 号議案 役員の改選について、規約第 5 条第 4 項に基づき会長に桑名市副市長 平野勝弘氏、監事に桑名三重信用金庫 常勤理事 益川幸夫氏の再任を提案したところ、満場一致をもって承認された。 第 3 号議案 令和 6 年度事業計画（案）及び予算（案）について、議長は事務局からの説明を求め、その後、その承認を求めたところ、満場異議なく承認可決した。 5 報告事項 事務局から資料 2 ～ 4 をもとに説明。
----------------------	--

6 意見交換

① 三重大学大学院地域イノベーション学研究科 教授 西村訓弘 氏

・DX やGX 等、いろいろ言われているが、特にX（トランスフォーメーション）というのが、どれぐらいの規模感で起こるのかということを考えたときに、これまでのやり方ではいけないと感じている。1950 年くらいに政府が発行した経済白書のなかに「もはや戦後ではない」という言葉が出ている。実はこのときトランスフォーメーションという言葉がすでに使われていた。今までの日本は戦後復興のために、それが理由で景気が良かった。しかし、平和な社会の中で、技術開発をベースにして、生産性を上げることによって、もう一度先進国の仲間入りをしようとして当時考えており、そのためにはトランスフォーメーションが重要であると言っている。それぐらいの規模感で日本を変えていこうと言ったのが、「もはや戦後ではない」という言葉の中にある。そう考えると、今のトランスフォーメーションっていうことをもう 1 回考えると、経済成長下に置かれて、日本に組み込まれてきた仕組み・システムが、動かなくなっている可能性がある。したがってそれを根底から社会の変化に合わせて、トランスフォーメーションしなければならないということの各論の 1 つが DX やGX かもしれない。

大学も変わらなければいけない段階に来ており、地域社会に対しての関わり方を根底から変える必要がある。戦後の日本のあり方ってというのは、確かに経済白書のところで、「もはや戦後ではない」というところで、トランスフォーメーションして高度経済成長を実現した。ただし、そのやり方が現在の経済成長が成熟期まで到達した豊かな日本には通用せず、21 世紀に適した社会を作るべきだということと、地方の末端から起こる可能性があるということで、三重大学では、そういった時代の変化に対応して、新たに大学院のなかに地域イノベーション学研究科を創設した。ここでは、その地域の企業の皆さんと一緒にあって、その中で起こる協議や学びを通じて成長を生み出そうと取り組んでいる。実はここには三重県を代表するよう企業の社長が自ら学びに来ている。すでに日本中で活躍している方もおり、その方たちに続いて、現在では様々なジャンルの経営者の方たちが三重大学で学んでいる。この方たち自らが自分たちのトランスフォーメーションのために来ており、自らをもう一度見直すということをするれば、爆発的に業績が伸びるということが起こる可能性がある。こういった三重県での取り組みをしていくうちに、内閣府の S I P（戦略的イノベーション創造プログラム）というものに参画することになった。そのなかで私は、ポストコロナ時代の学び方・働き方を実現し、社会全体を変えていくようなプログラムを計画している。

現在日本政府は、高度経済成長期に出来上がった社会システムを、もう一度科学技術等々を駆使して、本気で Society 5.0 の社会を実現することで、一人一人が幸せに過ごせるような社会を作ろうと考えている。私はプログラムディレクターとして、現在北海道伊達市をベースとして、有珠山の麓で掘り起こした温泉の排熱や太陽光を利用した未来型の農業を取り入れ、1 つのまちを本格的に未来社会に変えていく計画を立てている。そこに地元大学の博士課程の学生たちが、メンバーとして加わり、さらには地元の小・中学生、高校生たちを巻き込んで、未来社会を見てもらい新しいまちの未来像を描いていくことこそ先ほどから申し上げている「トランスフォーメーション」であると考えます。

現在危惧されている人口減少は、多くの仕事で人手不足を引き起こし、日本社会の従来のやり方が通用しなくなっている。しかし、コロナ禍で Zoom などの既存技術が広く活用されるようになったように、既に存在する技術や考え方を活用すれば、社会全体でトランスフォーメーションを実現出来ると考えている。現在「人口減少を機にひらく未来社会」をテーマに社会イノベーションを進めるプロジェクトを進行中であり、創造的破壊と新結合を生み出せば、桑名市においても社会イノベーションの実現も可能であると考えている。そのなかで行政が地域の企業や住民の意見を一つにまとめ、総合的な企画を進めていき、GX の取り組みもその一つの契機と捉え、市役所内での PX スペースなど新しい働き方を市民に示すことも、未来社会に導く一つの方法であると考えている。また、様々なセクターで起こるトランスフォーメーションを誘発させるために、大学と連携し大学院リーグを設立し、高度人材の育成に力を入れている。

これまで話した内容については一つの問題提起であるので、ここからは皆さん

の中から取り組み等を聞かせてもらい、皆さんと一緒に頑張って議論していきたい。

⇒トランスフォーメーションということで、桑名市でも市役所本庁4階にPXスペースを設け、また市役所の職員も今年2月からリモートワークで1ヶ月出勤しなくても良いような環境を整えている部署ある。市全体を変えようということで、PX（パブリックトランスフォーメーション）という新しい造語を作り、変革に向けて取り組みをさせてもらっている。桑名市としても、オープンフィールド構想ということで、民間の方と一緒にこの桑名市でいろんな取り組みをしたいという思いがある。今回の意見交換で、各企業の取り組みや意見・提案をいただき、今後の参考にしていきたい。

② 意見交換

・GXやDXの定義が難しく、社内での浸透は進んでいるものの課題が多い状況である。特にイノベーションに力を入れており、トイレ等、災害対策及び日常生活で利用可能な持続的な解決策を提供することを目指している。例えばトイレであれば、フェーズフリーという言葉があるように、災害時だけでなく普段から使えるものとしてデザインし、有償サービスとして運営することで、雇用を生み出し維持することが出来るとの考えがある。この雇用には高齢者などの人材を活用することも含まれる。また、再生可能エネルギーを利用して離島などの通信インフラが不足している地域に投資し、教育や情報の格差を解消しようとしている。

また日本総合研究所に正式加盟したので、私たちの軸としている部分である地域の防災・医療等に取り組み、桑名市の方にも展開していければと考えている。道の駅の連絡協議会にも参画し、道の駅の今後の有効な活用方法について、様々な企業と団体と協力し、知識を集約させながら課題解決に向けて取り組んでいる。

このようにメーカー単体だけでは取り組めないような課題に対して、コンソーシアムを組んで、桑名の顔となる桑名駅西口で他の自治体には無いような再生可能エネルギー発電機等、脱炭素に捉えられるものを設置するなどの取り組みが出来れば良いと考えている。

・元々脱炭素の取り組みはしっかり行っており、2030年には2013年度比で、50%以上削減を掲げており、2050年度には排出量ネット・ゼロを目指して、いろいろ取り組んでいる。具体的には、例えば社用車であれば、特殊車両を除き、グループ企業含めて電動化に取り組んでいる。我々は送配電会社なので、いかに太陽光や風力の再生可能エネルギーを受け入れることが出来るかというところが非常に重要だと考えている。そのために現在電柱のところにセンサーみたいなものをつけて、電気量が見える化し、その後AIを使って解析して、どういう構成を組めば受け入れを多くすることが出来るか検証している。さらに昨年度、各家庭電気のメーターにおいて、全自動で検針出来るようにしてデータを取れるようなかたちになっているので、そのような機能をうまく使いながら、最適な電気の使い方を提案していきたい。

⇒スマートメーターがリアルタイムで物事を把握出来て、フレイル検知にも役立つように、従来1つの目的で作ったものが、実は多様な使い方が出来る良い例だと感じる。今後さらにどのように活用していくのか期待している。

・この界限では木曽岬メガソーラーを設置させてもらっているが、メガソーラー以外でなかなか新しいことが出来ていないのが現状である。しかしながら、グリーン事業を桑名市に落とし込んで取り組んでいくには、やはり再生可能エネルギーの開発であると考え。蓄電池やEVの導入等身近な取り組みも含めて、グリーン化を進めていくのが大事である。また今回せっかくこれだけのメンバーが揃っているの、個別に取り組むのではなく、協力して様々な取り組みを進めることが出来ると思う。我々もイノベーションラボを設けて月1回ぐらいの頻度で、企業を集めて講演を実施し、そこで皆が意見交換するなかで、様々な取り組みが生

まれてくることもあるので、地元の方たちも集めて地域課題について協議出来るような場があっても良いように感じる。

⇒話し合いの中で新しいアイデアが生まれてくると考えている。せっかく実務担当者会議も設けているので、そういったところで例えば1つの課題を提示して、それについてディスカッションをしてもらおうというようなかたちで進行すれば、さらに有意義なものになると思うので、そのような場も設けても良いのかもしれない。

・20年以上電気の小売り事業をしているが、とにかく最初は少しでも価格を安くしてくれというニーズが多かったが、ここ最近は少し価格が高くなって良いので、再生可能エネルギーが欲しいというニーズも増えてきている。

取り組み内容としては、非化石証書を活用して、オフセットするという取り組みや、長期（15～20年）のコーポレートPPAを実施している。

また桑名市の今年度の取り組みで環境学習があったが、現在の子供たちが大人になるとときには、どういった電気が環境に良いのかを考えなければならない社会になっていると思うので、こういう学習は非常に良いことだと思う。桑名市で推進しているCO₂算定ツールである「みんなの算定」も非常に良い取り組みだと思う。この算定ツールは個人のデータを入れると、もちろんそのご家庭なり事業所のCO₂の排出量がみえて、桑名市全体も見える仕組みになっているのか。もしそうであれば非常に広がっていくツールだと考えている。

⇒算定ツールは、実際に入力をしていただくことによって住民及び事業所の方々がそれぞれ入力したデータもとに算出されたCO₂排出量が見えるようになっていく。市全体の排出量については入力されたデータを集約して全体の数値として図れるようになっているため、桑名市には全体の数値を公表していただければと思っている。

・CO₂排出量の算定の根拠やCO₂排出量そのものについて、現段階ではおそらく身近に感じていただくことがなかなか出来ていないのが課題であると感じている。カロリーであれば、身近であり理解も進んでいるため、何買うにしても当たり前のように関心があると思うが、それと同様にCO₂排出量というものもより理解してもらい広めることによって、そういったものが当たり前に身近に感じてもらえるようになると、よりGXの取り組みが意味のあるものになると考えているため、ぜひそういった取り組みを桑名市と実現していきたい。

・我々の半導体製造工場では、以前まで製品を製造する際には人手が必要だったが、最近ではほぼ全自動で生産出来るような体制になっている。ただしその設備全体が順調に動けば良いが、調子が悪い設備は技術者と調整しなければいけない。現状調整するにも人手が必要になっていて、それに対してDXに近いことに取り組んでおり、ロボットを使って自動的に設備の調整を行っている。

また台湾の親会社では、台湾の半導体企業と大学がタイアップして、IT関連の技術者の育成に取り組んでいる。学校を卒業したら即戦力として働ける体制が整っている。日本の環境ではそういった技術に長けた人材が少ないのが現状である。今後、小学生、中学生に向けて、そういう人材を育成していったら、社会全体の考え方を変えていく必要がある。我々もいろいろ変えようとはしているが、なかなか新しい人材が増えず、桑名市にも支援してもらい、インターンシップ等も取り入れている。ただ、まだまだネームバリューが低いので、今後我々としてもIT関連の技術者の育成にも力を入れていきたいと思っている。

⇒魅力的な企業があるものの、なかなか接点がなく、学生が知らないのが課題であると思う。その点で言うと、大学も変わっていかねばならないと感じており、大学を上手く利用して欲しい。例えば学生たちの初期教育みたいなかたちで1年生に対して講義するときに、地元の企業の皆さんの話を聞く機会をもっと増やしたほうが良いと思っているので、また相談させて欲しい。

・我々の取り組みとしては、このくわな IoT 推進ラボ協議会に参加をさせてもらい、3 年ぐらい前から CO2 排出量の見える化というのを顧客に向けて提案をさせてもらっているが、なかなか提案をしても興味を示さない零細企業・中小企業が多いのが現状である。しかし、今後取引のある発注元から、CO2 排出量を減らしていくような指示が出てくると、もっと興味・関心が沸いてくる企業も増えていくのではないかと考えている。実際に提案している算定ツールは、有料のものであるので、今回事務局から紹介してもらった無償で利用出来る CO2 排出量算定ツール「みんなの算定」を利用して、営業ツールの一つとして活用していきたい。

・我々も有料で CO2 排出量の見える化算定ツールを活用している。今回の「みんなの算定」のツールを拝見して、非常に良いツールだと感じる。我々の取り組みとして、月に 1 回、本部長と基幹店長が集まって行われる基幹店長会というものがあり、今年の 5 月に桑名市の PX の取り組みを発表させてもらった。その中で桑名市の「書かない窓口」というのは、銀行にも通ずるような話であり、過去には 1 等地に大きな店舗を構え、店舗を増やしていたが、今後はおそらく店舗が集約されてどんどん店舗が減っていくことが想定される。そうすると今以上に業務の集約化や効率化が重要になってくる。その点に関して言えば、行政の方がかなり進んでおり、非常に参考になっている。今後もそういった取り組みについて関心を持っていきたいと考えており、地元の企業にもこちらから提案出来るものがないか検討していきたいと考えている。

・会員事業所数は約 2000 社あるが、やはり GX・DX に関して、中小企業の方は意識が高い。ただ、本当に導入してるかと言えば太陽光パネルの設置等、生産性の向上の中で GX・DX に取り組んでいるように見受けられる。会員事業者数の 8 割を占める小規模の事業所になると、やはりなかなか資金的なこともあって、投資しながら経営していくということは厳しい。しかし、蛍光灯から LED に変えて、どのぐらい毎月の電気料金が安くなるのか試算してもらったうえで、中小企業競争力強化補助金の申請をいただいたケースもあり、そういった意識は皆さん持っている。有料の CO2 排出量算定ツールを使用して自社のエネルギー効率がどのようになっているのか調べている事業所もいたが、その数はわずかであった。今回無料算定ツールを紹介してもらったので、会員事業所に向けて、積極的に PR をしていきたい。

・本日ご紹介した CO2 排出量算定ツール「みんなの算定」はある一定のサンプルが集まらなければ正確なデータが取れないので、市役所の職員はもちろんのこと、各事業所、従業員にデータ入力 of 協力をお願いしたい。

7 その他

次回、くわな IoT 推進ラボ協議会実務担当者会議を秋頃に開催予定。詳細な日程等々については、決まり次第事務局から各担当者に連絡させてもらう旨案内。

以上