

令和6年12月19日

調布市議会議長 井上耕志様

建設委員長 大野祐司

視察等共通部分報告書

下記のとおり、視察（~~研修~~・視察研修）を実施いたしましたので、視察等個別部分報告書（第3号様式）を添えて報告いたします。

記

1 実施名称（テーマ）

令和6年度調布市議会建設委員会行政視察

2 実施期日（期間）

令和6年10月15日から令和6年10月17日（3日間）

3 実施場所（視察先・研修会場）

- ・ 山口県山口市（山口市議会）
- ・ 福岡県みやま市（みやま市バイオマスセンター）
- ・ 熊本県熊本市（熊本市議会）

4 実施目的

建設委員会所管事務について、他自治体の視察、事務調査を行うことにより、今後の市政に十分反映させることを目的とする。

5 参加者の氏名

- ・ 大野 祐司 ・ 清水 仁恵 ・ 磯邊 隆 ・ 川畑 英樹
- ・ 鈴木 宗貴 ・ 藤川 満恵 ・ 山根 洋平

## 6 実施結果（視察概要）

### ・山口県山口市（脱炭素先行地域の取組について）

環境部環境政策課による説明

- (1) 「ゼロカーボン中心市街地」～商店街・住民・企業・市の共創による市街地脱炭素化の実現～について

地域脱炭素を地域の成長戦略と捉え、再生可能エネルギー等の地域資源などを最大限に活用することで、地域経済の循環をはじめ、市民の暮らしの質の向上や防災・減災等の地域課題の解決を図り、市の地方創生や持続可能なまちづくりにつなげることを目的に、取組を推進。

ア 脱炭素先行地域申請までの経緯，現在抱えている課題について

#### (ア) 地域課題

人口減少が進んでおり，東京圏をはじめ隣県である広島や福岡の大都市圏に，特に20歳から29歳の若い世代が転出超過となっており，若者に魅力的な雇用の場の創出や新産業の創出を含めた地域経済の活性化が課題。

あわせて，全国でも上位に位置しているガソリン消費量の削減や公共交通機関の維持なども課題となっている。

温室効果ガス排出の実績は，令和元年度時点で1,611,000 t-CO<sub>2</sub>であり，そのうち産業部門が38%，業務その他部門が21%，運輸部門が22%，家庭部門が17%，廃棄物部門が2%となっている。産業部門を除き，県平均よりも高い特徴があることから，市民の協力を得るための機運醸成等にも取り組む必要がある。

#### ① 中心市街地における小売業商店数の推移

平成9年度の時点で466店舗あった店舗が，平成28年度時点で269店舗となり，年々低減している状況。一方で，近年は空き店舗対策や商店街活性化等の取組により，店舗数を維持しており，令和2年度には275店舗となっている。

こうした商業機能が持続可能な状態で続くよう，経営基盤の強化や出店支援等の取組をさらに進めていく必要があると認識している。

## ② 山口市におけるエネルギー収支の分析

エネルギー全体でマイナス240億円，そのうち電気の分野においてはマイナス46億円の赤字となっており，地域外にかなり依存した地域となっている。

市清掃工場の廃棄物発電等をはじめとした，地産の再生可能エネルギーを有しているにもかかわらず，市外に売却しており，必要な電気については域外から購入し，地産の再生可能エネルギーを生かしきれてない課題がある。この課題解決に向け，地域脱炭素の取組を通じて，地産の電力を域内に循環，地消することによって域外への依存度を下げるとともに，地域経済の活性化に繋げていくことも先行地域の取組の重要な要素として位置づけている。

## (イ) 脱炭素先行地域申請までの経緯

### ① 令和2年

国が2050年カーボンニュートラル（脱炭素社会の実現）を宣言。

### ② 令和3年

12月に山口市ゼロカーボンシティ宣言を表明。この宣言において，地域脱炭素の取組を市民，事業者と市が一体となり，地域資源を最大限に活用しながら共に進めることで，地域課題の解決と地域経済の活性化を図り，市の持続的な発展に繋げるため2050年までに市の温室効果ガス排出を実質ゼロを表明した。

### ③ 令和4年

3月策定の山口市スマートシティー推進ビジョンにおいても，スマートシティ形成における重点プロジェクトの一つとして，地域脱炭素の取組を位置づけ，先導的モデルと

なる「脱炭素先行地域づくり」を推進。この中で、11月に国から第2回脱炭素先行地域に選定され、地域脱炭素の取組を通じた持続可能なまちづくりを始動する。

脱炭素先行地域である中心市街地エリア等を市における地域脱炭素のモデル地域として位置づけ、電力の地産地消を通じた地域経済の活性化やまちなか居住の促進等に向けた取組を進めている。

地域課題である中心市街地やエネルギーの課題を解決する手段として市政に地域脱炭素を生かすことを目的に、脱炭素先行地域への申請に至った。

#### イ 中心市街地エリアを中心とした各取組の概要，特徴，効果検証

地域脱炭素の取組をいかに中心市街地の活性化に繋げるかが、市における脱炭素先行地域の根幹をなしていくと考えており、その考えが国からの評価が得られたポイントと認識。

実施期間は、令和4年11月から令和12年度（国からの交付金対象期間は令和9年度まで）。

脱炭素先行地域の対象エリアや施設は①中心市街地エリア（約76ha）②市役所新本庁舎③商店街④清掃工場⑤白石及び湯田温泉地域交流センター⑥湯田温泉パーク（温泉熱を利用した床暖房等を導入予定）⑦最終処分場跡地等。

#### (ア) 各取組の概要

##### ① 電力の地産地消を通じた地域経済の活性化等の促進

公共性と企業性を併せ持つ第三セクターとして、地域新電力会社「山ログリーンエネルギー株式会社」を令和6年4月に設立。（市が51%を出資）

事業計画としては、令和7年1月から山口市清掃工場の廃棄物発電によって生み出す電力を市有施設へ供給開始予定。さらに、再生可能エネルギーの供給範囲を今後広げて

いくことによって、電力の地産地消を推進し、脱炭素先行地域である中心市街地の活性化等の実現にも貢献していくことを目指している。

② 市施設における創エネ設備の率先導入

- ・公共施設を活用した太陽光発電設備等の新設

令和5年度・6年度に、太陽光発電設備と蓄電池等の設置工事に着手。また、令和6年度・7年度の2か年事業として公共施設にオンサイトP P Aにて太陽光発電設備を導入していく。

- ・市公有地（最終処分場跡地等）を活用したオフサイトP P Aの実施

公有地等を活用し、太陽光発電設備等の再生可能エネルギー設備を新設していくことにより、令和10年度を目途に脱炭素先行地域である中心市街地の店舗や事業所、一般家庭等に電力供給を行うことを想定している。

市が率先して再エネ電力の活用に向けた取組を市民が集まる市役所で行うことで、市民の意識醸成にもつなげていきたいと考える。

- ・市施設における省エネ設備の率先導入

市役所新本庁舎のZ E B O r i e n t e d化を図ることで、一次エネルギー消費量40%削減する。

- ・若者や子育て世代をはじめとした「まちなか居住」の促進

閉庁時を中心にE V公用車をカーシェアとして活用する事業を実施。まちなか居住者に対して、公用車を活用したE Vカーシェア等を配置することで車の所有コストを抑え、ゆとりのある生活が可能となり、若者や子育て世代をはじめとしたまちなか居住を促進する。

- ・環境にやさしく災害にも強い電源の確保

事業者の電気代等と経営コストを下げるため、商店街ア

アーケード及びアーケード周辺建物への太陽光発電設備等の新設を交付金も活用しながら自己負担を減らし、太陽光発電設備による電力が活用できる仕組みづくりを図っていく。

・中心商店街の店舗等の経営基盤強化の促進及び交流人口の増加

商店街等への省エネ設備やEMS導入支援を通じて、省エネ効果に伴う電力消費量削減を促進するとともに、環境にやさしい商店街としてブランディングを図ることで来街者の増加につなげていきたい。省エネ設備に導入に係る運営は、中心商店街の活性化を担う第三セクターである街づくり山口が担っている。

・市民等への環境に関する意識啓発と地域経済の活性化

エコポイント制度の導入を検討し、エコポイントを中心商店街等で活用できる仕組みにすることで、地域脱炭素の取組を中心市街地のにぎわい創出、地域経済の活性化等につなげていく。

#### (イ) 効果検証

地域脱炭素の取組の視点・手法を、既に取り組んでいる中心市街地活性化基本計画と融合しながら進めていくことで、中心市街地活性化基本計画の取組の加速化を図る。そのため、脱炭素先行地域のKPIは、中心市街地活性化基本計画と同一のものを設定している。

地域脱炭素の取組を通じた中心市街地や中心商店街へのメリットとして、①まちなか居住による若者世代等の増加②来街者数の増加及び商店街の経済活性化③環境にやさしい商店街として注目度が向上④電気料金の節減⑤非常にも安心して電気を使うことが可能等の5点を主な目的として取組の推進を図っている。

ウ 特に商店街と連携した具体的な取組内容について

(ア) 商店街等との連携内容は、①商店街連合会や商店街組合に

対する取組内容の説明②各店舗や事業所への取組内容の説明、アンケート調査の実地③地域新電力会社の事務所設置④商店街等への省エネ設備導入に向けて、既存のまちづくり会社と連携⑤山口商工会議所との連携⑥中心市街地に位置している金融機関との連携や意見交換等を行う中で、様々な機会を通じて、街の声を聞く体制を意識して進めている。

(イ) 商店街及び住宅の募集について

山口クリーンエネルギー株式会社の経営戦略と足並みを揃えながら進めていく方針としており、最終的には令和8年度を目途に民間施設等への電力供給を開始するためのメニューを定め、切り替え等のお願いを案内することで、民間と連携した電力の地産地消を目指していく。

ウ 持続可能なまちづくりに当たっての課題、展望等

先行地域のみでの取組では、市内全域のゼロカーボンシティ化は難しいことから、市の取組に加えて全国の脱炭素先行地域の取組等の横のつながりも持ちながら、市内全域で地域特性に応じた脱炭素化を進めていきたいと考えている。

課題解決のためには、財源の確保、市民の理解、施策横断的な取組による庁内調整等、課題を一つ一つ解決しながら目指していく必要があると考えている。また、想定外の課題により、当初の計画通り進まず、苦労しているのが実情。

(2) 山口市ゼロカーボンシティについて

ア 現状とこれまでの取組内容、効果検証

(ア) 山口市地球温暖化実行計画（区域施策編）

ゼロカーボンシティ宣言後、令和5年3月に中間見直しを行い改定。市域から排出される温室効果ガス排出抑制に向け、市民・事業者・市の三者による役割や取組を示して総合的かつ計画的に推進していく。

(イ) 第二次山口市エコフレンドリーオフィスプラン

一般的には地球温暖化対策実行計画の事務事業編として位

置づけている，市の事務事業から発生する温室効果ガス排出抑制に係る対策を具体的に実行するための計画を令和5年3月に改定。

目標達成のための具体的な取組として，①市公共施設や職員におけるエコな取組②公用車の適正な運用やEV化，ノーマイカーデーの実施などの環境に優しい移動手段の選択③市公共施設における省エネ設備・機器や再生可能エネルギー等利用設備の導入推進を実施することで，市の事業活動における温室効果ガス排出量の削減と同時に，取組結果を市民や事業者等にPRし，地球温暖化防止に向けた機運醸成につなげたいと考えている。

エコフレンドリーオフィスプラン通信を市内向けに発行，ウェブにより市民にも取組内容や結果を広く周知している。

#### イ 今後の課題，方針，展望等

第二次山口市総合計画後期基本計画においても，域脱炭素の取組による地域課題の解決や市民の暮らしの質の向上を図りつつ，地域経済の活性化に繋げ，地方創生を目指すことを掲げている。

市内に，大きく21地域ある中で，地域ごとに特徴のある文化・経済発展，課題が様々あり，地域に適したそれぞれの取組を模索しながら，地域脱炭素に向けた暮らしの質の向上を目指していくことが大きな課題の一つであると認識。

#### ウ 山口市地域脱炭素ポータルについて

3月末，地域脱炭素のポータルサイトを立ち上げ，サイト内のメニューとして①地域脱炭素②ゼロカーボンシティへの取組③補助金や活用された利用者の声④みんなの取組レポート⑤やってみよう脱炭素などの情報を発信し，広く周知を図っている。

#### エ デコ活の推進状況について

デコ活とは，脱炭素につながる新しい豊かな暮らしを創る国民運動。国が令和5年8月に一人一人の行動変容，ライフスタ



イルの変革を強力に後押しするため、今までのCOOL CHOCOLICEからデコ活に移行。

令和6年1月に山口市デコ活宣言を行った。デコ活の周知啓発を図り、市民や事業者に実践してもらうため、COOL CHOCOLICEの独自キャラクター「選ぶー」をリニューアルしたキャラクター等を活用した取組の展開を図っている。

(ア) ぬりえコンテストの開催

令和4年度から、市内の全園児（幼稚園・保育園・こども園）の3歳から6歳児（年少・年中・年長相当）や保護者をターゲットに、ぬりえを通じた周知啓発を実施。

令和4年度910件 令和5年度785件 令和6年度740件

(イ) 川柳コンテストの開催

全世代の市民の方を対象にデコ活をテーマにした川柳コンテストを実施。優秀賞20作品を中心商店街アーケード内にフラッグを掲示し、市民の投票により審査を行い、デコ活に対する周知啓発を図っている。

令和5年度 応募290名 審査における投票408名

(ウ) 大学と連携した普及啓発

山口県立大学と連携し、学生の発想やアイデアを活用することに加え、学生が主体的に事業に取り組むことで、次世代を担う若者の環境意識の向上を図る取組。令和6年度は他市で実施されていた環境すごろくを山口市版として作成し、イベントでの活用や放課後児童クラブ等に配布した。

(エ) ウェブサイトやSNSを活用した普及啓発

13のデコ活アクションを市民に実践してもらうために、13の取組を選ぶーを活用したイラストと簡単なテーマのデザインで作成し、視覚的に示すことで分かりやすい周知に努めている。

(オ) 山口市地球温暖化対策地域協議会（温暖化とめるっちゃネットワークやまぐち）との連携

地球温暖化対策の推進に関する法律に基づき設置された協議会で、市が地球温暖化対策に関する普及啓発活動を委託し、市域の温室効果ガス排出量削減のために、市民・事業者・民間団体・行政などのあらゆる主体が連携して、環境学習講座など様々な取組を実施。

毎月の月例会で会員と意見交換を行い、連携を図りながら、事業を企画・運営し、市民が楽しみながら学び、体験できる事業を展開している。（企業や大学などの会員 27団体 個人会員 76名）

令和5年度は、協議会の会員が講師となり、環境学習講座を幼稚園、保育園、小学校、放課後児童クラブなどで実施し、461名が受講。地球温暖化に関する座学や太陽光発電を活用した工作教室等、環境に関する50の講座を用意した。

また、環境に関する学習が始まる市内の小学4年生（約1,200名）を対象に、夏休みエコチェックシートを実施し、夏休み期間中、省エネ・節電等（早寝早起や照明をこまめに消す等）に取り組み、エコに関する意識づけにつなげるものとして実施。事業対象の子どもだけでなく、保護者も一緒に取り組むことで地球の温暖化対策の意識づけとして効果があると認識。提出されたシートは全て職員が目を通し、個別にコメントを記入したうえで、シートを学校に返却している。

参加者 令和5年度 1,074名 令和6年度1,202名

#### オ その他

県との共催事業として、太陽光発電設備等の共同購入事業を昨年度から開始した。県と共同で事業を実施することで、一般家庭における太陽光発電設備等の普及を図っている。なお、昨年度は協力自治体（県内全自治体13市6町）として参加したが、今年度は山口市を含む3市が共催し、より周知に力を入れている。

この事業を継続することによって、少しずつではあるが、再

エネ設備が増えていき，脱炭素にもつながっていくと考えている。

－ 山 口 市 議 会 －



・ 福岡県みやま市（資源循環のまちづくりについて）

環境経済部環境政策課による説明

(1) みやま市バイオマスセンター「ルフラン」を拠点にした循環のまちづくりについて

ア みやま市バイオマスセンター「ルフラン」について

(ア) 施設概要

従来型のごみ処理施設とは違い，生ごみなどをバイオマス資源として循環利用するため，資源循環の輪をつくる上で重要な施設として平成30年に竣工。さらに，循環のまちづくりの拠点として，循環型社会などを学習，安全安心な農産物の地産地消を推進し，豊かな地域食材の提供，地域住民が憩い，集うための機能も持つ。

一日当たり家庭・事業系生ごみ10トン，し尿42トン，浄化槽汚泥78トンの合計130トンを受け入れ，生ごみなどを分解しメタンガスを発生させ，このガスを利用してコジェネ発電を行い施設内の電力と温水として活用。発酵後の液体は有機質の液肥として田畑に散布され，水稻や野菜を栽培し，その食材が食卓に並ぶことでみやま市に資源循環の「環」を形成する。

## (イ) 施設整備までの経緯

平成23年の東日本大震災における原子力発電所の事故が、地域分散型の再生可能エネルギーを求める契機となり、みやま市では、再生可能エネルギーの導入可能性を調査し、生ごみ・し尿等のメタン発酵発電を利用した資源循環プロジェクトを選定。

構想開始から7年の歳月をかけ、小学校の廃校活用として施設整備を行った。ごみを分別し、資源として活用すること、地域でエネルギーや食料を作りだし、消費すること等の一人一人の行動がみやま市に好循環をもたらし、子どもたちのより良い明日を築くことを目指している。

### ① 平成24年

再生可能エネルギー導入可能性調査を行い、再生可能エネルギーとして太陽光・風力発電にあわせ、生ごみ・汚泥系メタン発酵発電について検討。

調査の結果、発電量に関しては太陽光発電が有効であったが、市としてすべきことに焦点を当てた際、原料となる生ごみやし尿などの一般廃棄物の処理義務を有する点や、し尿等の収集体制が既に整っていることから、「生ごみ・汚泥系メタン発酵発電を利用した資源循環プロジェクト」を選定することとなった。

### ② 平成25年

生ごみ・し尿汚泥系メタン発酵発電設備導入可能性を調査し、メタン発酵施設の導入効果が高いと判断した。

また、生ごみ資源化を盛り込んだ、市一般廃棄物資源循環基本計画を策定し、新焼却施設の処理量に反映させることとした。

### ③ 平成26年

バイオマス産業都市構想を策定・認定し、バイオマスセンターの建設候補地を選定。

④ 平成27年

建設予定地である地元の市民を対象に，既にバイオマスの事業に取り組んでいる自治体の視察を行い，市民の不安を取り除きながら説明した上で合意，建設を決定した。

⑤ 平成28年

3月に山川南部小学校が廃校となり，工事着手に至る。

⑥ 平成29年

生ごみ分別住民説明会を実施し，市民に生ごみの分別に関する協力を依頼。

⑦ 平成30年

バイオマスセンターの竣工（12月），稼働。

(ウ) 主要設備

① 前処理設備

生ごみ（家庭生ごみ・事業生ごみ・食品工場残渣・食品工場汚泥）は，発酵に適さない異物を取り除き細かく粉砕する。また，し尿・浄化槽汚泥は，夾雑物を取り除いた後，濃縮を行う。

② 発酵設備

生ごみ等を分解し，メタンガスを発生させる。

③ 消化液貯留設備

発酵後の液体を液肥として利用。年間20,000トンの液肥を主に水稻や野菜等の肥料として使用するほか，施設栽培などの点滴チューブ栽培にも利用。

④ バイオガス精製・発電設備

発生させたバイオガスを利用して電気と温水の供給を行う。主に施設内の電力や桶洗浄などに使用。

⑤ 排水処理設備

し尿・浄化槽汚泥を微生物の働きと膜処理により（活性炭で溶解性，難分解性の有機物や無機物などの吸着を

行う)、無色透明なきれいな水にすることで、施設内の洗浄水や各家庭の浄化槽の張り水として再利用するほか、水路へ放流している。

ほぼ全ての固形分を除去、大腸菌などの細菌類も分離することができる。

#### ⑥ 脱臭設備

生ごみやし尿、浄化槽汚泥の各工程から発生する臭いは、レベルごとに分けて処理。微生物、薬品と活性炭によって、どのレベルの臭気も適切かつ徹底した脱臭が施され、施設内の脱臭を行った上で、無臭化して大気へ排出していることから、周辺的生活環境を守ることができる。

#### ⑦ 中央監視室

コンピューターを利用した管理体制により、センター全体を安全に運転する。

### (エ) 施設の効果

生ごみ等の調達と液肥の利用の両輪が順調に回ることで資源循環型社会を形成している。生ごみの調達及び液肥の利用量ともに増加傾向で、液肥で栽培した市内のお米も特別栽培米「環境にやさしいおいしいお米」として以前より高値で取引される事例も生まれた。バイオマスセンターの導入は、コスト削減やリサイクル率の向上、脱炭素への取組だけでなく、地場産業の活性化にもつながっている。

これらの取組には、モデル事業から始まり生ごみ分別を実践する市民との協働が不可欠で、事業開始当初の住民説明会では懐疑的な意見もあったが、現在は理解いただける事業となっている。

具体的な成果は次のとおり。

#### ① 地球温暖化防止

生ごみ分別により、焼却ごみが減少し、焼却処理設備

に使用する燃料の削減にもつながり、当初1万トン超の焼却ごみが令和5年には半減することができている。人口減少もあるものの、人口割も半減していることから、全体的にごみの減量ができているものと認識。

また、CO<sub>2</sub>排出量については公共施設に限ってはあがあるが、国の目標である令和12年までにCO<sub>2</sub>、46%削減を上回る48.4%の削減を令和3年度に達成している。2,012t-CO<sub>2</sub>/年のCO<sub>2</sub>の削減効果がある。

## ② 電力・温熱の生成

発酵処理の際に発生するバイオガスを原料に発電するバイオガス発電により、施設の電力の最大60%を賄い、発酵槽の加温や生ごみ収集桶の洗浄水として使用し、全ての電力を施設で自家消費している。最大約817MWh/年（164世帯相当）、最大約4,000GJ/年（灯油108kl相当）を生成。

## ③ ごみ処理のコスト削減

可燃ごみの約4割を占める生ごみの資源化を図ることで可燃ごみの削減、近隣市（柳川市）と2市合同で建設することにより、ごみ焼却処理場の建設コストの削減（約12億円）、焼却灰の埋立場の延命化、ごみ焼却コストの削減につなげた。

建設費をはじめとするイニシャルコストやランニングコストを一部事務組合へ負担金として支払うこととしており、内訳は、国の補助金を除いた差額を2市の可燃ごみの排出量で負担比率（ごみ投入量割）を設定。（みやま市26.4%、柳川市73.6%）

## ④ 循環型農業の推進

液肥は、市内の農地全てに還元し、液肥散布面積約400haとすることで、化学肥料の大幅なコスト削減となり、循環型農業の推進につながっている。

液肥は条例で無料としているが、散布手数料を1,100円/10aとすることで、農業の経費及び労務軽減に寄与している。平成28年に、製品にかかる経費を10,000円/10aと長崎大学准教授に試算いただいたが、実際は1/10の費用での利用とすることができている

また、JAの選果場で商品にならないものを無償で受け入れ、資源化している。令和4年からは液肥で栽培したお米を「環境にやさしいおいしいお米」としてブランド化した上で販売し、取引価格も高騰してきている。

#### ⑤ 地域の活性化

生ごみ収集や施設の運転・管理、液肥散布などへの雇用の促進を図ることで、地域の活性化につなげている。

生ごみ収集桶設置・回収業務16名、管理・運営15名、生ごみ回収桶洗浄業務5名、液肥運搬・散布業務9名合計45名（非常勤含む）の雇用を創出。障害者にも一部の業務を担っていただいている。

#### ⑥ 人が集まるにぎわいの施設

嫌気発酵による悪臭防止に努めることで、周辺環境の優しい施設となり、松区公民館・農産物加工所・カフェなどの人が集まるにぎわいの施設となる。

旧山川南部小学校の校舎は解体せず、改修して研修室、コワーキングスペース、レンタルオフィス、食品加工室、カフェなどに改装。スケボー教室やヨガ教室などの利用もあり、利用者・来客者数は増加傾向にある。

マルシェの実施や加工室で作ったお菓子の販売、独立して開業につなげるなど、起業促進にも効果があると認識。

### イ 生ごみ分別モデル事業

バイオマスセンターは平成30年から稼働しているが、稼働時に資源化の原料となる生ごみを回収できる体制整備を図る必要



があったことから、本モデル事業は5年前から準備し、分別事業を実施してきた。毎年3ヶ月間の試行期間を設け、全市域ではなく、地区を設定した上で実施。

#### (ア) 生ごみ分別

台所から出る調理くずや食べ残しを三角コーナー等を集めて、家庭に配布している生ごみ分別バケツに保管。一週間に2回、回収を行い、約10世帯に1個を目安に生ごみ収集桶を収集日の前日に設置し、回収。収集量は年間約1,200トン。

#### (イ) バイオ液肥（みのるん）の利用

作った液肥が十分に利用することではじめて資源循環の輪が完成するため、液肥は条例で無料に設定。ただし、液肥の運搬車、散布車を利用する場合は、手数料を徴収している。液肥の利用を促すために、小学校区ごとに1つずつ液肥タンクを無料で設置。

事業開始当初は、生産量約1,200トンに対して利用量は少なかったが、令和5年は好評につき生産量以上の利用量があった。

### ウ 環境教育の促進

小学生の視察の受け入れのほか、イベント形式でゼロカーボンJr.マイスターを昨年から開始。地球温暖化問題を考え、未来のみやま市の環境を守る人材を育成すべく「ゼロカーボンJr.マイスター認定講座」を開催し、ルフランを含む環境施設の見学やゼロカーボンに関する講座の受講で、環境問題の専門家「マイスター」に認定する事業。

## (2) その他

### ア ワンヘルス認定啓発施設として認定

#### (ア) 福岡県ワンヘルス啓発施設第4号に認定

福岡県が全国初のワンヘルス推進基本条例を令和2年に制定し、ルフランは県内4例目のワンヘルス認定啓発施設として認定された。

ワンヘルスとは「人の健康」，「動物の健康」，「環境の健全性」を一つの健康と捉え，一体的に守っていくという考え。

市は令和3年に全国初となるワンヘルス推進宣言を表明し，市民にワンヘルスに対する理解を深めていただく取組を推進するとともに，市がワンヘルスの中核となることを目指している。

ルフランでの資源循環の取組を通して，環境保護だけでなく，人や動物の健康にもつながることを啓発している。

#### (1) 評価のポイント

##### ① 環境保護

生ごみの資源化，バイオガス発電が「温室効果ガス排出削減」，「再生可能エネルギーの利用」，「循環型社会の推進」として評価された。

##### ② 環境と人と動物のより良い関係づくり

ルフランカフェでの地元食材，液肥米を使った料理の提供が「環境に配慮した農産水産業の推進」，「地産地消・食育の推進」として評価された。

#### －みやま市バイオマスセンター－



・熊本県熊本市（災害廃棄物処理対策について）

環境局資源循環部廃棄物計画課による説明

- (1) 熊本地震における災害廃棄物処理の経験から得た教訓等（平成28（2016年）熊本地震における災害廃棄物処理の記録）について

熊本地震における災害廃棄物の処理は「片付けごみの処理」と「被災家屋等の解体・撤去及び解体廃棄物の処理」の2つのフェーズに分かれ、片付けごみの処理は、発災直後から短期間に迅速な取組が求められる一方で、被災家屋等の解体・撤去処理が佳境に差し掛かった段階から長期間にわたって取り組んでいくこととなった。

#### ア 片付けごみの処理

熊本地震においては、発災して間もなく、想定をはるかに超える片付けごみが、一次仮置場（ごみステーション）に排出されたため、市民の生活環境を保全するため、早急に一次仮置場から撤去する必要があった。

焼却施設である東部環境工場が、地震により約1か月間操業停止となり、特に可燃系の片付けごみの処理能力が低下したため、早期に二次仮置場を開設したが、処理先を確保するまでの間、二次仮置場が過剰保管となってしまった。

そのような状況の中であっても、地元民間事業者による収集運搬や他都市からの収集運搬・処分の支援、海上輸送を活用した広域処理により、7月中には二次仮置場からの搬出を完了することができた。

#### イ 被災家屋等の解体・撤去及び解体廃棄物の処理

国庫補助の対象が拡充されたため、半壊以上の被災家屋等を対象としたが、罹災判定区分やその件数が日々変わること等から、最終的な解体棟数の予測が非常に困難であった。加えて、解体する建物の構造別の棟数や面積の予測も困難であったことから、災害廃棄物の発生量の推計に苦慮した。

関連する民間事業者や各種団体、他都市等からの支援により、公費、自費合わせて13,241件の解体・撤去を、目標として

いた平成30年3月までに概ね完了することができた。

(2) 熊本地震の際に培った災害廃棄物処理について

ア 災害廃棄物処理に関する課題・教訓等について

(ア) 成功事例

- ① 防災計画において約72,000㎡の仮置場を設定し、最終的には6つの仮置場を開設。事前に仮置場を設定したことで早期の収集開始と他の仮置場開設の準備期間を確保することができた。
- ② 発災当初、多くの関係団体の素早い支援により、先の見通しが立てられ、職員のモチベーション維持につながった。
- ③ 全国広域処理として145施設で受け入れいただき、リサイクル率約71%（うち焼却発電6%）を達成することができた。

(イ) 反省点

- ① 初期段階の市民への広報が不十分であったため、災害廃棄物の排出の方法等が市民に伝わらず、一次仮置場が飽和状態となり、道路にも災害廃棄物があふれてしまったほか、断りなく仮置場が乱立してしまった。市が把握していない仮置場のため、収集場所の対象となっておらず、効率的な収集ができなかった。
- ② 民間業者との連携では、当初の想定を超える大規模な災害であったことから、非常時の連携等の協議が不十分で緊急的な協力体制をとることが困難であった。
- ③ 災害協定の在り方についても、様々な災害協定を結んでいたが、人命救助や避難所、物資の補給などが優先され、うまく機能しなかった。

イ 災害廃棄物処理体制の構築を含む人材育成・人員の確保等について

(ア) 人材育成・人員確保において、処理のためのプロジェクトチームなどの編成について

地震発生から1か月後には、新しく震災廃棄物対策課を設置し、設置当初14名で災害廃棄物の処理体制を構築し、人員は業務量の多寡に応じて変動させ、専任の職員の配置は難しかったため、他都市の職員や局内関係課、市民病院の職員などの応援を活用した。

(イ) 市民等からの協力を得るための手法等

市ホームページ、市政だより、自治会長への情報提供依頼、市長のX(旧ツイッター)、災害ボランティアの協力により、周知を行った。特に、片付けごみの排出方法については、市ホームページの緊急情報ページ(災害に関する緊急情報)にて広報を行い、ごみステーションに災害ごみが大量に排出された際には、市政だよりの臨時版を発行し、ごみの排出量の調整などの市民への協力依頼の記事を掲載した。ごみステーションの過剰な保管に対しては、自治会長に情報提供を依頼するほか、市長が直接市民に対して、Xで呼びかけを行った。

ウ 被災時のトイレ事情とし尿処理体制について

熊本市災害し尿等対策協議会との協定書に基づく避難所への仮設トイレの設置を依頼し、避難者250人当たり1基の割合で設置。仮設トイレは、地震発生直後の4月中旬から設置を開始し、最終的には250か所以上の避難所のうち142か所、合計374基の仮設トイレを設置した。

し尿の収集は、夕刻に避難所を巡回するよう収集業者に指示。収集の区域は、平常時と同様に小学校の校区ごとに指定区域の指定業者が行った。また、断水している避難所ではプールの張り水を利用したほか、プールのない避難所には、収集業者に給水の業務も発注して対応。

秋津浄化センターが前震により、損壊し操業が停止してしまったため、し尿の直接受け入れ・処理が中部浄化センターのみでは対応が追いつかないおそれがあり、当面は東部浄化センターで直接受け入れ・処理を行うようにした。また、国

の補助金を活用し，東部浄化センターへ簡易投入施設建設した。（平成29年2月建設開始し，同年7月に完成。）

## エ 自治体及び各関係機関連携の推進等

### (ア) 各種支援の受け入れ（受援）について

#### ① 九州3指定都市災害廃棄物の処理における相互支援に関する協定

人員確保の必要性や初動の重要性を再認識したことから，発災直後の状況に対応するため，福岡市と北九州市の政令指定都市において，協力体制の構築を図るため協定を締結。災害廃棄物処理に特化した相互支援協定で，廃棄物処理の初動対応に遂行するため，被災していない都市から支援する職員を自動的に派遣するもの。

被災市は，支援市へ被災状況の報告と派遣要請を行い，収集支援車両受け入れや処理施設が稼働できない場合の搬出等の調整を行う。期間は，広域な支援組織が構築されるまでの概ね1週間程度を想定。

#### ② 災害協定締結団体との意見交換（平成29年6月に実施）

既存のごみステーション（一次仮置場）以外の収集場所が分かりづらく，市の複数部署から提供される情報に統一性がなかったなどの意見のほか，事業者からは仮置場の管理等の委託を受けた際に，市からの支払いに時間がかかり，当初の資金繰りに苦慮されたという意見があった。

こういった意見を受け，委託業者との定期的な協議や災害時の特別収集に係る契約書等の事前提示・定期的な見直しなども行うこととした。

## オ 平時からの対策について

### (ア) 訓練

災害協定の締結団体等の支援を効率・効果的にするため，協定の締結だけでなく，年に一回程度の収集や処理能力の確認，災害を想定した図上訓練を行い，大規模な災害発生時で

も連絡ができるような連絡体制の確認を行った。

(イ) 災害時のごみ出しルールの周知等について

防災訓練時などの機会を捉えて、市民への周知を行うほか、災害ごみの減免制度の不正利用防止のため、市民の負担とならない程度に、書類の確認やデータ管理、搬入時のチェック体制強化の検討を行った。

(ウ) 各団体や業者への依頼方法の統一、契約手続等の明確化について

大規模災害時における各団体や業者への依頼方法が統一されていなかったため、依頼方法を統一し、業者選定や契約手続の手法等の明確化、平常時から契約担当部署や各団体との調整を図ることを、日常から行うこととした。

(エ) 災害廃棄物の発生量の推計について

発生量の推計は、仮置場の必要面積や処理のコスト算出、スケジュールの設定が必要となるが、災害が発生した混乱している最中に推計へ着手する必要があるため、平常時から災害の種類（地震・津波等）と規模に応じて発生量の推計を行っておくことが望ましい。

(オ) 公費解体について

アスベストの対策として、平時からアスベストの使用が想定される家屋等を可能な限り把握し、情報共有を図ることが必要。事前調査時には発見できず、解体・撤去の作業中にアスベストが使われている疑いがある建材を発見した場合は、作業を中止するなど解体業者のアスベストに対する知識向上も必要。

(カ) 広域処理について

片付けごみの一時的な大量発生と処理施設の能力を上回る発生量に備えて、市外・県外での広域処理について平常時から想定しておくことが重要。仮に、自前の処理施設が使用可能な状態であっても、処理能力が不足することは十分に考え

られるため、市外や県外の処理施設の能力を平常時から調査し、情報収集を図っておくことも重要だと考える。

(3) 現在の災害発生時の災害廃棄物処理の課題等

ア 災害廃棄物の処理に係る初動対応のポイント

(ア) 発災直後はまずは人命救助，被災者の安全確保が最優先

緊急車両等の通行の妨げとならないように、道路上の災害廃棄物を適正に処理することが重要。そのため、災害廃棄物処理を相談する部署が仮置場への搬入の指示し、国や県、自衛隊や消防署、道路関係部署と連携していく必要がある。

(イ) 発災から2時間以内

発災から2時間以内を目安に、今後の災害廃棄物の排出に備えて処理体制を整備する。職員の参集状況を確認しながら、災害の全般的な被害状況、廃棄物の関係施設、収集車両の被害状況を把握し、委託業者の人員、資機材、設備等の被害状況にあわせ、今後の稼働可否の確認が重要となる。

(ウ) 発災から24時間以内

発災から24時間以内を目安に、生活ごみと避難所のごみ、災害廃棄物などの各種廃棄物の収集運搬体制の検討を始め、まずは委託業者や各種協定締結団体の相手方と連絡調整を行いながら、当面の収集運搬計画を協議・確定していく。

(エ) 二次仮置場の設置

災害対策本部と調整を行いながら、設置の必要性を検討し、設置の準備を進めていく。

イ 災害廃棄物の処理に関し、市民への周知方法等について

市民に直接関連する地域や避難所のごみの廃棄場所、分別方法、仮設トイレ、一次仮置場、排出方法等の周知について、自治会に協力を依頼している。発災時は通信の不通が想定されることから、災害廃棄物処理に関する情報を多くの住民の方に周知できるよう、次の方法で広報を行う。①市ホームページ②ごみカレンダーアプリ③公共通信の媒体（テレビ、ラジオ、新聞



等。) ④コールセンター(ごみゼロコール) ⑤市フェイスブック、公式ライン、X ⑥防災行政無線 ⑦避難所への掲示板の設置 ⑧広報紙の配布。

報道機関に対しては、災害廃棄物処理の進捗について定期的に情報発信を行い、相談窓口は廃棄物計画課に設置し、必要な情報を文書化して、常備している。

#### ウ 自治体及び関係機関等との連携体制について

自治体との主な災害協定は次のとおり。①九州九都市災害時相互応援に関する協定②熊本県都市災害時相互応援に関する協定③21大都市災害時相互応援に関する協定④大規模災害廃棄物対策九州ブロック協議会(災害対策基本法に基づく環境省の災害廃棄物対策指針により設置。被災した県をどこの県が支援するか、予め選定している。)⑤九州市長会における災害時相互支援プラン(九州市長会構成市全市で構成されており、震度6弱以上の地震発生時にプランが自動で適用されるもの)⑥九州3指定都市災害廃棄物の処理における相互支援に関する協定。

#### エ 今後の展望等について(持続可能な災害廃棄物処理支援についての今後の課題)

##### (ア) 支援団体職員の人材育成について

被災から8年経過しているため、被災・支援経験のある職員の大半が人事異動や退職しており、支援団体職員の人材育成の必要性を感じている。災害発生時に職員を派遣する際、被災市から即戦力となる被災当時の経験者の派遣要望はただくが、実際は職員が現部署に配置されておらず、要望いただいても異動先での担当業務もあり、要望に沿うことが難しいのが現状。

##### (イ) 支援団体職員の人材育成が必要

可能な限り、被災・支援経験がある職員と未経験の職員をペアで派遣し、少しずつではあるが職員も支援の経験を増やすよう努めている。

直下型大規模地震での災害廃棄物処理の経験はあるが、台風や水害については、小規模な被災しか経験がないため、今後の被災地への支援だけでなく、自らが被災した場合に備え、人材育成を促進し、今後の対応に役立てていくことを考えている。

(ウ) 民間を活用した支援体制の構築

自治体と違い、民間では収集運搬や解体などの実務についての人材や機材、スキルを持ち合わせており、人事異動もないため、被災地支援の経験やスキル等がどんどん蓄積されていると感じる。

平常時から応援体制などを協議しておき、支援体制の構築を図る必要がある。

－ 熊本市議会 －



7 その他

特になし

8 実施結果に対する所感，意見等

視察等個別部分報告書のとおり

第3号様式（第4関係）

|  |       |       |
|--|-------|-------|
| 視察等個別部分報告書   | 作成者氏名 | 大野 祐司 |
| 1 視察（研修・視察研修）の実施名称（テーマ）  |       |       |
| <p>1）岐阜県岐阜市「未来技術社会実装事業について」</p> <p>2）岐阜県大垣市「環境SDGsおおがき推進プロジェクトについて」</p> <p>3）静岡県静岡市「静岡型Maas基幹事業実証プロジェクトについて」</p>   |       |       |
| <p>2 実施結果に対する所感，意見等</p> <p>（質疑・意見交換した内容，今後の市政に生かすべき点等）</p>   |       |       |
| <p>1） 岐阜市の中心部を自動運転バスで行う実装事業の背景は、運転免許を持たない高齢者、バス停までの短距離の移動が困難な交通弱者の増加、バス運転手不足による地域交通の持続が困難になりつつあるなどがあげられる。目指す将来像としては、公共交通への自動運転技術の導入を推進し、持続性の高い公共システムの構築である。</p> <p>令和元年に岐阜市公共交通自動運転技術活用研究会を設立し、令和2年に自動運転実証実験をおこない、令和3年に自動運転バスを走らせ、令和4年に約1か月の実証実験をおこない、1537人の体験乗車があった。</p> <p>令和5年4月に改正された道路交通法において、自動運転レベル4とされる特定条件下での完全自動運転（オペレーターなし）が可能となり、本年度から、まずは自動運転レベル2（オペレーター1名乗車）で始め、5年間の実装期間内に自動運転レベル4まで行うもの。令和5年11月25日から全国初の岐阜市中心市街地での自動運転実験を行う。</p> <p>現時点では、まだ客寄せ的な面はあるが、持続可能な公共交通ネットワークの構築に向けて、素晴らしいと取り組みであると感じた。</p> <p>調布市においては、まだ乗り合いタクシーの実験段階であるが、岐阜市の取り組みを参考に、自動運転バスにも取り組むべきと強く感じた。</p> <p>2） 環境SDGsおおがき推進プロジェクトは、環境SDGsおおがき未来創造事業と、環境SDGsおおがき普及啓発事業、草木等たい肥化事業の3つからなっている。</p> <p>環境SDGsポイントは、環境省が推進するエコアクションポイントを利用</p> |       |       |

し、環境に関する講演会や環境イベントに参加、コンポスト基材を購入、大垣祭りの清掃活動に参加などでポイントが付与される。このポイントを利用して、大垣市指定ゴミ袋やたい肥で育てた野菜などと交換できる。このようなポイント事業は調布市でも進めるべきで、私の令和4年第4回定例会の一般質問でも行った。

環境SDGs おおがき未来創造事業は、次代を担う高校生を対象とした環境未来講座などを地域企業と連携して行うもので、令和3年度から実施している。これは、急激な人口減少や少子高齢化が進展する中、高校生世代が将来にわたって「住みたくなる、働きたくなる」大垣の未来について考え、「選ばれつづけるまち おおがき」を実現するためのもので、未来講座のまとめとして、高校生が講座を通して学んだ内容を発表、提案する成果発表会を実施している。調布市においても、高校生世代が継続して住み続けられるよう魅力を発信することが重要と考える。

令和3年度から始めている草木等たい肥事業の推進は、主に堤防などから排出される草木のたい肥化を行うものであるが、ペットボトルやお菓子のゴミ袋も含まれているため、多くの人に幅広く利用いただくことは難しい。令和3年度は65トン、4年度150トン、令和5年度270トン」と着実に伸ばしている。

3) 静岡市は、中心市街地は一定の賑わいはあるが、人口減少や外出率の低下、コロナの影響を受け、地域活力は減退傾向にある。市域は南北に83kmと長く、住民はほとんど南部の海寄りの平坦な場所に居住している。静岡型Maasは路線バスの代替サービスとして、AIオンデマンド交通を中心に実証実験を実施した。

令和元年度にコンソーシアムを立ち上げ、AI相乗りタクシーの実験を実施。実験参画タクシー事業者9社、実験参画車両21台で、利用者数179人（利用登録者数456人）、乗車回数315回、相乗り回数83回（相乗り率26.3%）であった。

令和2年度にAIオンデマンド交通として実験用Maasアプリ「しずてつMaps」を公開し、令和3年度に中山間地域に応じたAIオンデマンド交通の検証とあわせて外出のきっかけづくり（遠隔買い物体験）を提供した。

遠隔買い物体験は2か月間で6回実施し、参加した市民は、延べ41人、1回あたりの平均参加人数は6.8人、購入価格は平均2960円であった。令和4年度にはAIオンデマンド交通の料金体系は、のりあい放題（月額固定料金）、12回券や、のりあい都度払いなど多様化し、相乗りタクシーだけでなく、事前予約制バスを運行した。AI相乗りタクシー事業における静岡市の感想として、予約アプリや支払いシステムなど、コストをかければ使い易いものになるが、採算ラインに乗せるのはかなり難しいとのことであった。

令和5年度は、自動運転実験を始め、8人乗り、時速19kmの小型バス（グリーンスローモビリティ）で、総乗車人数607人、予約席数654席（総席数660）、乗車率や約92%であった。

### 3 その他（今後の課題・調査研究すべきテーマ等）

1) 調布市においては、まだ乗り合いタクシーの実験段階であるが、岐阜市の取り組みや静岡市を参考に、自動運転バスにも取り組むべきと強く感じた。また、調布市北部地域のデマンド交通実験を行うが、何とか採算ベースに乗るようなものにできることを要望する。

2) 調布市の環境政策においても、高校生世代が継続して住み続けられるよう魅力を発信することが重要と考える。

以上

第3号様式（第4関係）

|  |       |       |
|--|-------|-------|
| 視察等個別部分報告書   | 作成者氏名 | 清水 仁恵 |
| 1 視察（研修・視察研修）の実施名称（テーマ）  |       |       |
| 令和5年度 建設委員会 行政視察   |       |       |
| 2 実施結果に対する所感，意見等<br>（質疑・意見交換した内容，今後の市政に生かすべき点等）  |       |       |
| <p><b>岐阜県岐阜市 未来技術社会実装事業について</b></p> <p>岐阜市において近年継続して実施される未来技術社会実装事業の展開について視察を行った。岐阜市では令和元年～3年にかけて、階層構造の公共交通ネットワークへの自動運転の展開による地域先進モビリティシステムを構築する地域活性化事業が実施された。本事業実施の背景には、運転免許を保持しない高齢者やバス停までの短距離移動が困難な交通弱者の増加、バス運転手不足による地域交通の持続が困難となっていること、中心市街地の活力低下などの課題を抱えることから、これら課題解決に向けた取組とし、中心市街地の循環バス路線における自動運転の実証実験と市民の体験乗車（体験乗車数：令和2年度196人・令和3年514人）や、郊外部コミュニティバス路線におけるオンデマンド運行が導入され、令和4年から令和5年にかけては、持続可能で利便性の高い公共交通ネットワークを目指した自動運転技術の導入事業として交通弱者の増加は基より、持続可能で利便性の高い公共交通ネットワークの形成が重要といった背景から、自動運転社会実装への取組が本格的に実施された。</p> <p>令和2年に岐阜県内で初めて中心市街地の公道を自動運転バスが走行し、令和3年に県内初のハンドルやアクセル、ブレーキペダルの無い自動運転バスが走行と段階的な取組実績を重ね、令和4年度には市民の交通利便性向上に加え、観光地へのルート延伸も検証され、1537人の体験乗車数を記録している。</p> <p>直近令和4年の取組検証では、歩者分離の無いルートで約8割の区間の自動運転が実現、自動右折に98%の確率で成功するといった技術の検証から走行環境整備の対応を要するとされ、体験乗車による自動運転技術への信頼性の増加といった調査結果からは、長期間の継続</p> |       |       |

### 第3号様式（第4関係）

した運行による乗車機会の増加や、市民に対する啓発実施などによって低速で走行することへの理解を求めることや路上駐車が運行の妨げになることへの周知など社会受容性向上への対応が求められるとのことであった。

令和5年4月に改正された道路交通法において、自動運転レベル4とされる特定条件下での完全自動運転（ドライバーフリー）が可能となったことから、岐阜市が複数年次にとり段階的に進めてきた取組の効果を発揮できる可能性は大きいと感じた。令和5年度は段階的なインフラ整備と社会受容性の更なる向上に向けた取組が継続されており、中でも市内全小学校を対象とした体験乗車が実施されるとのこと、先進技術に触れる機会創出は子ども達が未来を描ける取組につながるものと評価できる。今後、岐阜市では令和9年度までに自動運転レベル4を目指すとのことである。壮大な予算と時間を要する稀に見る先進的な事業の視察であったが、全国的に増加する交通弱者の問題や運転士不足などの全国的な社会問題の一端を解決する糸口となり得る岐阜市の取組が契機となり人口減少社会への備えとなって全国へ拡大することに期待すると同時に、調布市においてその恩恵に預かれる日が到来することを待ち望むものである。

#### **岐阜県大垣市 環境 SDGs おおがき推進プロジェクトについて**

大垣市では昨今の地球温暖化による異常気象や地殻変動や食糧不足などに対する意識の高まりから注目される持続可能な開発目標であるSDGsを環境分野から市民にアプローチする「環境 SDGs おおがき推進プロジェクト」について視察を行った。

「環境 SDGs おおがき推進プロジェクト」では①未来創造事業（人材育成）②普及啓発事業（周知）③草木等たい肥化事業（資源循環）の事業が実施されている。

- ① 未来創造事業（人材育成）では、令和3年度から環境をテーマとしたSDGsの取組を一層進めるため、行政・市民団体・企業が連携し、高校生を対象とした環境SDGs未来講座等が実施されて

### 第3号様式 (第4関係)

おり、令和3年度・4年度は市内高等学校7校が参加、講座を通じた学びの成果発表を行った。また、教員に向けても指導者講習会が開催されている。令和6年度には8校が参加する見込みとのことであった。地域の高校生が地域活動や産業などに触れる機会を創出し、地域の魅力発見や地域課題を学び、シビックプライド醸成を図り人材育成につなげることが未来創造事業の目的とされる。実施された講座の某回においては、「ファッション産業とSDGs」といった内容や、市長や行政職員の講話のみならず、環境SDGs活動を推進するZ世代現役モデルを招聘し、高校生も参画したパネルトークを実施するなど、繊維で発展した大垣市の利点が活かされた若年層に対する環境SDGsへのアプローチが図られていると感じた。

② 普及啓発事業では、市民の環境行動への動機付けとなることが目的とされた環境イベントへの参加や資源循環の取組へ環境SDGsポイント（エコアクションポイント）を付与し、環境グッズやコンポスト等の環境配慮商品と交換可能といった市民の環境行動への支援が実施されている。講習会や講演会への参加で「学ぶ」、コンポスト等購入やその利用をsnsで発信するなど「実践する」、たい肥を市に提供するなど「循環させる」ことでポイントが貯まり、貯めたポイントは指定ゴミ袋などに交換できる仕組みとなっている。この仕組みがあることにより、コンポスト購入費補助制度が市民に周知され、活用が図られ循環した環境行動へつながる利点があると感じた。

③ 草木等たい肥化事業では、堤防等から排出される草木等のたい肥化等について調査研究を行うことにより、たい肥活用の可能性とごみ減量化・環境保全・循環型社会の構築へ寄与することが目的とされ、堤防の刈草を集積⇒破碎してたい肥化⇒たい肥を活用し作付け⇒収穫した作物等をマルシェで販売といった資源循環の取組として令和3年度より展開されており、調査研究3年目の令和5年度実績は、たい肥化量270トンとのことである。



ある。

しかしながら、堤防の刈草には投棄されたペットボトルなどのゴミやプラスチックが混入しており、たい肥を幅広く活用することが困難といった課題を抱えているようだ。とは言え、たい肥を活用し作付けされ、収穫した野菜を産直野菜として販売することやそれらを調理しカレーライスとして商品販売するといった資源循環のプロセスを市民が身近に実感できる「めぐるマルシェ」開催は、壮大ともいえる工夫された取組であり感嘆した。

その他、平成13年に設立された個人・団体・事業者・行政が協働し環境活動の実践を図る「大垣環境市民会議」について話を伺った。令和5年4月1日現在、個人会員68人、団体会員16団体、事業者30社と大規模な会議体であり、活動も活発であることが窺えた。市民会議は特に市民・団体・事業者における活動や連携を担っているそうであり、大垣市からの環境保全事業補助金による支援を受け、前項に記述した普及啓発事業の一部を市からの委託事業として実施している。また、市民会議からは各種環境関連の審議会等へ委員が派遣されているなど、密接な連携が図られていると感じた。

調布市においては、環境分野からの特に若年層に対するSDGsへのアプローチなど環境行動への新たな動機付けや、環境人材育成、効果的な啓発手法など、事業者も含む市民との連携を強化するなど、ゼロカーボンシティを推進するにあたり大垣市に学ぶ方策を多く要する。今後提案していきたい。

### **静岡県静岡市 静岡型 MaaS 基幹事業実証プロジェクトについて**

静岡市は複数の公共交通や、それ以外の移動サービスなどの地域交通が一定量存在していることから、2019年に策定された「静岡市地域公共交通網形成計画」の実現に向け、移動ニーズに対応した複数の公共交通やそれ以外の移動サービスを最適に組み合わせ検索・予約・決済等を一括で行うサービスとされる MaaS（Mobility as a Service）に注目し、移動目的地でのサービス等との連携を図り相乗

### 第3号様式（第4関係）

効果を得る取組を実施するなど、過去より静岡型基幹事業実証プロジェクトに取り組まれている。

初日に視察を行った岐阜市同様、バス利用者減少、路線維持費増加や運転士不足、高齢運転者による事故増加などの課題を抱える中、持続可能な公共交通網の構築が求められていることから、過度に自家用車に頼らなくとも、誰もが安心安全快適に移動することができ、多彩な市民活動や住み続けられるまちを下支えする社会インフラ整備を「デジタル技術の活用」と「リアルサービスの充実」の両輪で取り組む必要があるとのことであった。

取組の土台として、交通・観光・商業・福祉・金融・行政が連携を図れる様、令和元年に地域主導型コンソーシアムを組成した。同年、市内複数のタクシー事業者と連携した初の MaaS 実験事業となった AI 乗り合いタクシーが実施された。

令和2年度は AI オンデマンド交通+貨客混載・リアルタイム混雑情報・混雑予測情報提供・仮想ダイナミックプライシング・自家用車運転データ取得・事業性評価などが実施された。

令和3年度は AI オンデマンド交通+生活支援サービス・One to One クーポン配布・参加型オーディオドラマ「君と巡るシズオカ」・選べるデマンド実験などが実施された。

令和4年度は AI オンデマンド交通+料金多様化・事前予約制バス+生活支援サービスに発展させる、年度ごとに実施エリアを変え様々な事業が実施された。

詳細に伺った令和元年11月に約1か月実施された「AI 乗り合いタクシー」は、市内9つのタクシー事業者と連携した福祉に特化した社会実験である。21台の車両が参画し、運用時間は8時～21時、決済方法はクレジットカードのみ、利用料金は通常運賃比25%割引、登録したのは456人であったが、実際に利用したのは179人であり、1人当たりの利用は1.8回、利用した約4割が相乗りを体験したとのことである。利用者については40代男性が最も多く、50代男性がそ

### 第3号様式（第4関係）

の後に続く。60代以上の利用は全体から見ると少数であり、決済方法を含め、利用するための一連の流れが高齢者にとっては障壁となったものと思われる。

令和2年度の「AI オンデマンド交通+貨客混載」は、5台の車両を活用し、旅客運送と商品配送を同時に提供するサービスとしての取組である。利用料は都度払い、配送のみの利用は無料とし、決済方法はクレジットカードと現金、予約方法はアプリに加え、電話と呼び出しサイネージが採用された。約2か月間で実際に乗車利用したのは3503人で、宅配依頼回数は7回であった。会員登録を行ったのは、令和元年の取組同様40代が最も多く、50代が後に続き、60代70代80代の利用も一定程度あり、90代の利用も確認できた。予約についてはコールセンター利用が最も多く、高齢者がコールセンターを利用して予約したことが推測できる。静岡市の分析では、継続して取り組めば利用者の増加が見込まれるが、料金設定が課題になるとのことであった。

令和3年度は「AI オンデマンド交通+生活支援サービス」として実験エリア内の65歳以上に限定したサービスとして約2か月に渡り取り組まれた。静岡市の高齢化率は30%と全国平均を上回る。高齢者が高齢者をサポートする実態は、その持続性が課題と捉えられ、高齢ドライバーによる交通事故や免許返納後の外出手段の確保等もまた課題とされており、オンデマンド交通が高齢者に受け入れられるかといったことに苦慮されたそうである。「AI オンデマンド交通+生活支援サービス」は2つのエリアにおけるそれぞれ2台の車両を活用した取組である。A地区の乗降スポットは約100箇所、B地区の乗降スポットは約60箇所で開催された。乗降スポットは社会福祉協議会の要望を踏まえ、地域包括支援センターの日常生活圏域を基に設定された。利用料金は300円（乗降スポット⇄乗降スポット）・400円（自宅や施設前⇄自宅や施設前 or 乗降スポット）・500円（運行エリア内⇄運行エリア外特定スポット）と、利用の仕方により異なり、予約方法はアプリと電話、決済方法は現金のみとした。

### 第3号様式（第4関係）

約2カ月間の利用件数はA地区171件、B地区137件であり、運行形態では乗降スポットに比べ、自宅や施設前から利用したことが運行形態別データに現れていたことから、高齢者はdoor to doorでの輸送を望んでいることが窺えた。

令和4年度は「AI オンデマンド交通+料金多様化」という形で、限定されたエリア内で対象者を限定せず取り組まれたものである。特に利用促進に注力し、エリア内全戸ポスティングのみならず、新聞折込も2回実施され、市の施設以外にも小売店をはじめとした民間施設でのチラシやポスターによる周知が盛んに行われたようである。その他、市報・民放テレビジョン放映・ラジオ放送・新聞掲載などあらゆる手段での周知が行われたそうである。また、高齢者・免許返納者・子育て世代に特化された利用促進活動も進められたそうである。

令和4年度の実績については、未だ調査結果は発表されていないため、途中速報としてのデータではあるが、現段階では80代女性の登録が最も多く、登録者の3割近くが新聞折込で情報を得たとされていることから、周知活動が一定の効果をもたらしたと同時に、複数年に渡る取組が浸透したといった効果も考えられる。今後発表されると思われる静岡市の調査結果を拝見し、改めて考察したいと考えている。

その他、令和3年・4年に実施された買物不便地域である中山間地における実証実験の話も伺った。遠隔お買い物体験や乗り合い等の実証実験の利用者は主に高齢者であり、デジタル機器への抵抗感が強いことが課題となったことから、高齢者でも比較的利用率の高い「LINE」を活用した予約システムを導入するなど工夫がなされた。また買物については、オンライン上での買物ではなく、実際に商品を見て買物をしたいという一定ニーズが見られたことから、移動サービス車を集め、買物のできるサービス設計としたことで、生活支援と賑わいの創出につながったとのことであった。

以上、今回の視察において学んだ先進事例は、今後建設委員会の中でも議論となることが予想されるため、調布市における交通政策についてもさらなる見識を深めておきたい。

第3号様式（第4関係）

3 その他（今後の課題・調査研究すべきテーマ等）

全て文中に記載。

第3号様式（第4関係）

|   |       |      |
|---|-------|------|
| 視察等個別部分報告書  | 作成者氏名 | 磯邊 隆 |
| 1 視察（研修・視察研修）の実施名称（テーマ）   |       |      |
| ①岐阜県岐阜市「岐阜市未来技術社会実装事業」について<br>②岐阜県大垣市「環境SDGsおおがき推進プロジェクト」について<br>③静岡県静岡市「静岡型Maas基幹事業実証プロジェクト」について   |       |      |
| 2 実施結果に対する所感，意見等<br>（質疑・意見交換した内容，今後の市政に生かすべき点等）   |       |      |
| ①岐阜県岐阜市の「岐阜市未来技術社会実装事業」について<br>岐阜市は人口401,294人、面積は203.60km <sup>2</sup> と調布の約10倍の広さ。岐阜市未来技術社会実装事業は岐阜県の窓口としての交通の要所であるが、効率化を目指しての新たな取り組み、運用形態を模索することに端を発している。<br>「バスまちば」と呼ばれるコンビニエンスストアとの共同事業は店内で雨風をしのぎながらバスを待つことができる事業である。今後はバスの駅名をスポンサー名にすることで新たな収入源になるのではと考える。<br>また〇〇行き、などの名称ではなく、コミュニティバスにはそれぞれ「あいあいバス」や「ほっとバス」「みわっこバス」等、愛称が付けられており、利用者に親しみを与えていた。<br>今回の一番の見どころであった5か年計画の自動運転バスの運行を目前に控え、大変想いのある部長の熱弁でこれまでの様々なご苦勞を拝聴した。<br>R1年度に岐阜市公共交通自動運転技術活用研究会発足後、翌年（R2年度）の中心市街地の実証実験にて196人が体験、R3年度にはハンドル・アクセル・ブレーキのない自動運転バスを514人が体験した。またR4年度には歩行者と車両が分離されていない川原町を通る岐阜公園ルートを追加し、1537人が体験。<br>自動運転レベルも5段階設定し、順次進行している。現時点では完全な自動化はできず、乗務員もつき、また障害物（植栽等）の対応等で必要以上に人員が必要になっている現実があった。また私からは高齢者等の人の手が必要な場合やバスジャックのようなトラブルの際での対応をどうするのか？を |       |      |

質問させて頂いた。まだ現時点では人の手の介在が必要不可欠のようである。

未来技術社会実装事業の体制としては、国や警察・経済団体やタクシー事業者の自動運転研究会、銀行や保険会社や鉄道会社といった民間と名古屋大学や岐阜大学のスマートシティぎふ推進コンソーシアムといった座組みである。私からは産官学民の連携をさらに図るべく、学の参入をもっと推進するのはという問いに対し、残念ながら岐阜市内には工学系の大学が無いとのことであった。

約2年前に出来た新庁舎はとても素晴らしく、また敷地内に隣接した新しい図書施設「ぎふメディアコスモス」は本を蔵書し、閲覧できるだけでなく、地域のHUBとなるべくコミュニティ機能も多数兼ね揃えていた。「拡大図書機」や「研究のへや」（完全個室の自習室）などの設備も充実。また、庁舎近隣には新しい大型マンションが立ち並んでおり、近未来的な出で立ちであった。少し離れたアーケード街は、空テナントも目立ち、地方都市の問題点を浮き彫りにしていた。車中心から人中心へのまちづくりを目指しているとのことであり、道路活用事例も複数個所で見られ、ベンチやテーブルセット等を使い、居心地のよい空間を生み出している。

最後に新しい議場も拝見し、シックな温かさと裁判所のような規律を感じさせる内装であった。バリアフリーはもとより、ガラス張りの個室の親子席も設けられていた。

## ②岐阜県大垣市の「環境SDGs おおがき推進プロジェクト」

大垣市は人口約15.8万人、面積は206.57km<sup>2</sup>。全国でも珍しい他の自治体を挟んでの“飛び地”のある自治体。地下水が豊富で水道水は地下水100%、庁舎横の湧水も飲めた。環境SDGs おおがき普及支援センターも開設しており、環境SDGs に全庁挙げて取り組んでいる印象を受けた。

環境SDGs おおがき推進プロジェクトは大きく以下の3本の事業から成り立っている。

未来の おおがき人を育成する「環境SDGs おおがき未来創造事業」  
資源の循環をめざす「草木等たい肥化事業」

### SDGsの輪を広げる「環境SDGsおおがき普及啓発事業」

・特に注目した点は先進事例として環境省が推進する全国共通のポイントプログラム「おおがき環境SDGsポイント」を導入している事である。生ごみのたい肥化等の実践等でポイントがたまり、ためたポイントでコンポストの資材や野菜の詰め合わせ、有料化が始まったばかりの市指定家庭用ゴミ袋との交換ができる仕組みである。「イベント等での周知を頑張っているが、労力に対しての実績が少なすぎる。魅力的な賞品が少ない等の課題もあるのでは？ユニークな取り組みであり、個々の意識を変えていかないといけないタイミングに来ているので、先行事例として頑張ってもらいたい」と意見を述べた。

### ・「環境SDGsおおがき未来創造事業」

大垣地域の高校生等を対象に、SDGsの概要や、企業等による環境SDGsの取り組みなどをテーマとした環境SDGs未来創造講座を授業の一環として開催。目的としては人口減少、少子高齢化を抑制すべく、高校生世代に「住みたくなる、働きたくなる」街を意識づけるという側面もある。授業に組み込むことにより全高校生がSDGsに触れることが出来るのは大変アドバンテージが高いと感じた。

### ・「草木等たい肥化事業」

堤防等から排出される草木等をクリーンセンターでたい肥化し、市民菜園等で農作物の栽培に利用することにより、ごみの減量化や環境の保全、資源の循環に繋げる。そのたい肥でできた野菜をマルシェ等のイベントで提供している。まだ田畑の多い大垣であれば需要もあるが、公共用地での伐採の雑草にはペットボトルやお菓子の袋などのゴミも混在し、それを了解の上で農家も使っている現状がある。ポイ捨てをさせない機運の醸成も必要であり、環境SDGsがそれを担う側面もあるのではと考える。

### ・「環境SDGsおおがき普及啓発事業」

地球温暖化対策啓発事業…SDGsカードゲームを用いて体験学習講座を開催※講師費負担が課題。

木枠コンポスト普及推進事業…市民等が県産材製の木枠コンポストを活用して、家庭等から排出される剪定枝や落ち葉等をたい肥化し、菜園等に利用。



#### ・大垣市環境市民会議

大垣市にも環境市民会議が存在し、環境SDGsの普及啓発に一役買っている。個人だけでなく、団体・事業者・行政も協働しており、機能的に動いている印象を受けた。（個人会員68人、団体会員16団体、事業者30社）私自身もちょうふ環境市民会議の理事であるため、互いに情報交換を行った。市民団体であるとその時々キーパーソンに依るところが大きく、一時的に盛り上がりを見せるが、後継者が育たず、高齢化で活動は停滞気味になりやすい。ただ大垣市に関しては事務局を行政が担っており、少なくとも会の運営はなりたっているという現状があり、とても羨ましく感じた。

岐阜市同様、庁舎が出来たばかりでとても綺麗であった。

最上階の展望室からは花火が目の前で見れるようで、障害者の方優先で開放したとのこと。

#### ③静岡県静岡市の「静岡型MaaS基幹事業実証プロジェクト」

静岡市は人口約70万人の政令指定都市、面積は1,412km<sup>2</sup>。面積は広いが、山間部も多く（約70%）、比較的コンパクトな都市。市議会は歴史的建造物になっており、築90年の歴史がある。

MaaSとはMobility as a Serviceの頭文字で地域住民や旅行者一人一人のトリップ単位での移動ニーズに対応して、複数の公共交通やそれ以外の移動サービスを最適に組み合わせて検索・予約・決済等を一括で行うサービスであり、観光や医療等の目的地における交通以外のサービス等との連携により、移動の利便性向上や地域の課題解決にも資する重要な手段となることから、国交省が推進している。

・静岡市の全体課題・交通課題は全国他都市と同様、（静岡市全体の課題として）人口減少・少子高齢化（静岡市の交通課題として）持続可能な公共交通網の構築が必要であり、しずおかMaaSの取り組みが開始された。

#### ①AIオンデマンド交通実験

R1年度セダンタイプでAIオンデマンド交通実証実験

R2年度ジャンボサイズでAIオンデマンド交通実証実験

#### ②移動実態の可視化・事業性評価

③実験準備（実験参加規約の作成）（実験PR活動）（機運醸成活動）（関係法令整理）（ドライバー講習会・運転体験会の実施）

・M a a S コンソーシアムの設立（R 1 … 1 2 団体、R 2 … 3 0 団体、R 5 … 4 1 団体）官×民のお互いの強み・弱みを補完し合いながら取組みを迅速に推進しており、シナジー効果が生まれている。

私からは「産・官・学・民の連携こそ必要であり、大学など“学”をもっと取り込むべきだと思われる。

・行政視点からの問題点としては「どうやってマネタイズするか？／新サービスは、習うより慣れろの『体験教育』が大事／地域側に不足するIT知識／人財育成の近道は具体事例にトライすべき／大変な庁内合意・予算取り／立ちはだかる2つの差『知識差』『温度差』／ブレインの必要性」が挙げられている。

・山間部M a a S 実験

令和3年度は「玉川のりあい号実験」「遠隔お買い物体験（遠方のスーパーでの買い物要員がスマートグラスを用い、山間部の生涯学習交流館でのモニターを見ながら注文する）を行った。のりあい号の予約の8割は電話であり、やはり住民はデジタルに抵抗感があるようであった。買い物は多くの方が体験出来たことを喜んでいたが、やはりリアルに現物を手に取って選びたいとのことであった。令和4年度は予約を利用率の高いLINEに変更し、電話予約より100円値下げした事で“お得感”によりLINE予約が急増した。買い物では現物が見たいというニーズに対して様々な種類の移動サービス車を集め、にぎわい市を開催し、好評を博した。

私からは「地方の高齢者のデジタルへの親和性の低さを鑑み、自動運転になったとしても、やはり人型のものは必要であり、ペッパー君の設置の検討もあるとよいと考える。

最後に築90年の議場を見学した。ちょうど市内の小学6年生が授業の一環

でこども議会をやっていた。市内の学校で実施するそうである。主権者教育に大変効果があると感じた。

まとめ) 今回の視察としては地方都市における広域交通問題の先進事例の取り組み及び効果、また課題を沢山吸収することができた。デマンドタクシーの取り組みにも色々生かす事ができそうである。なかなかデジタルと高齢者との親和性の問題もあり、少し時間が掛かりそうであるが兆しもある。

環境SDGsの取り組みに関してはポイントプログラムが大変ユニークであり、景品の少なさもあるかもしれないが、もっと戦略的な周知が必要であると考えている。

### 3 その他（今後の課題・調査研究すべきテーマ等）

本文にあり

第 3 号様式（第 4 関係）

|  |       |      |
|--|-------|------|
| 視察等個別部分報告書   | 作成者氏名 | 川畑英樹 |
| 1 視察（研修・視察研修）の実施名称（テーマ）  |       |      |
| 令和 5 年調布市議会建設委員会行政視察<br>10 月 16 日-岐阜市議会・（未来技術社会実装事業について）<br>10 月 17 日-大垣市議会・（環境 SDGs おおがき推進プロジェクトについて）<br>10 月 18 日-静岡市議会・（静岡型 MaaS 基幹事業実証プロジェクトについて）  |       |      |
| 2 実施結果に対する所感，意見等<br>（質疑・意見交換した内容，今後の市政に生かすべき点等）  |       |      |
| <p>・10 月 16 日-岐阜市議会・（未来技術社会実装事業について）</p> <p>2023 年度建設委員会行政視察の初日は、岐阜市議会において未来技術社会実装実験について、岐阜市議会において行った。</p> <p>未来技術社会実装事業、この事業の背景には、深刻な人口減少がある、日本の人口減少の推移は、現在 126146 千人が 50 年後には 4000 万人 31% 減少 86996 千人となり平均すると一年間に 80 万人毎年山梨県が消滅していることになる。岐阜市においても減り続け 20 年後には 40,8 万人が 35,1 万人と、5,7 万人減少すると予想されている。すなわち、生産年齢人口の減少が顕著で、市税収入への影響が懸念され、公共施設等に維持管理コストの減少、人件費削減が必要になってくることが必須である。</p> <p>岐阜市地域公共交通計画の基本方針として「公共交通とまちづくりが連携した持続可能な地域公共交通を構築します」とある。将来の公共交通を維持するために、様々な努力をしている。</p> <p>公共交通への自動運転技術の導入がある。その課題と背景には運転免許を保有しない高齢者・移動が困難な交通弱者の増加、バスの運転者不足での地域交通の維持困難、中心市街地の活力低下などが挙げられる。課題解決に向けた取り組みとして、非効率的な運行となっているコミュニティバスにおいて、オンデマンド運行の形態を導入するとともに、自動運転化を検討している。そのうえで、中心部の循環バス路線のバスタイプの自動運転車両による実証実験を行っている。国の 100% 補助で、2 ルートおよそ 40 分で検証を行っている、現在は自動運転レベルは 2 の段階で、運転士が乗り込みハン</p> |       |      |

ズフリーで進行前方には補充員が、安全を確認しながらの試行運転を行っている」と説明を受けた。将来的には、特定条件下で完全自動運転レベル4を目指しているとの事だった。観光客など市街地中心部には多くの人が行き来している状況は、路線上でAIカメラセンサーの技術・事故に対するリスク・人員削減への課題など自動運転まだまだ課題が多いと感じた。一方で、新たな取り組みとして、バスまちば事業を始めている、雨や風などの影響を受けることなく、お店の中で、快適にバスを待てるように、バス停付近の民間施設（コンビニ等）と協力してバスの待合スペースとして活用する事業で、現在9のコンビニが協力している。この事業に関しては、地域性もあるが有効利用ができれば活用できるのではと思う。

・10月17日-大垣市議会・（環境SDGsおおがき推進プロジェクトについて）

行政視察2日目の10月17日は、大垣市議会において環境SDGsおおがき推進プロジェクトについて視察を行った。

環境SDGsおおがき推進プロジェクトは、未来のおおがき人を育成するための、環境SDGsおおがき未来創造事業・SDGsの輪を広げよう、環境SDGsおおがき普及啓発事業・資源の環境をめざそう、草木等たい肥化事業の3つの柱で成り立っている。環境SDGsおおがき未来創造事業は、次世代を担う高校生を対象にSDGsの基礎について企業や団体が高校と連携して専門講師が開催する講演会式講座、又自ら高校生がSDGsの探求学習等を実施。

環境SDGsおおがき普及啓発事業は、児童・生徒が遊びながらカードゲームで未来をシミュレーションして環境を学んで行く啓発事業。生ごみ等たい肥化推進事業の流れは、環境SDGsポイント（エコアクションポイント）を付与し資源循環する事業で貯めたポイントはコンポストなどの機材に交換できたりするが、認知度が低い・登録数がまだ少ない・交換アイテムが少ないなどまだまだ、課題が多いと感じた。生ごみ等のたい肥化するためのコンポストの種類が多く用意されていた、調布においては電気式のゴミ処理機に対して、補助を行っているが、設置式・ダンボール式・LFCコンポスト・木枠コンポストなどが用意されていた、本市において、ポイント制度のエコ循環など参考にすべきではないかと感じた。

10月18日-静岡市議会・(静岡型 MaaS 基幹事業実証プロジェクトについて)

行政視察3日目の10月18日は、静岡市議会において静岡型 MaaS 基幹事業実証プロジェクトについて視察を行った。

静岡型 MaaS のマースとは、地域住民や旅行者一人一人の移動ニーズに対応して、複数の公共交通やそれ以外の移動サービスを最適に組み合わせて検索・予約・決済等を一括で行うサービスであり、観光や医療等の目的地における交通以外のサービス等との連携により、移動の利便性向上における課題解決の手段である。移動をもっと便利に・移動目的地との連携で相乗効果・デジタルの力を有効活用としている。これまで、この目的で、実証実験を行ってきた。AI オンデマンド交通実験に関して、2019年から4年に渡り(実験エリア・車両のタイプ台数・支払方法・予約システム・法令に関して)など多岐に方式を試してきた。現在は、のりあい放題エリア限定で行っている・サブスク方式に似ていると感じた。静岡市も先に視察した、岐阜市と同様の問題で、施策取り組みを行っている。日本各地の都市においても、同じ問題を抱えていると実感する。

地域性があるが、調布においても交通不便地区にオンデマンド交通実証実験を行っている。今回に視察においてまだまだ課題は残るものの、我が市でも、参考になる部分は、取り入れていければと感じた次第である。非常に有意義な視察であった。

### 3 その他(今後の課題・調査研究すべきテーマ等)

本文中に記載。

第3号様式(第4関係)

|  |       |      |
|--|-------|------|
| 視察等個別部分報告書   | 作成者氏名 | 鈴木宗貴 |
| 1 視察（研修・視察研修）の実施名称（テーマ）  |       |      |
| <p>① 岐阜県岐阜市「未来技術社会実装事業について」</p> <p>② 岐阜県大垣市「環境SDGs おおがき推進プロジェクトについて」</p> <p>③ 静岡県静岡市「静岡型MaaS基幹事業実証プロジェクトについて」</p>  |       |      |
| <p>2 実施結果に対する所感，意見等</p> <p>（質疑・意見交換した内容，今後の市政に生かすべき点等）</p>   |       |      |
| <p>① 今回の視察においては、岐阜市と静岡市の取り組みを比較検証できたことが非常に意義深かった。</p> <p>岐阜市においては、全国初となる中心市街地における自動運転技術の導入に向けた実証実験が行われているが、技術面、住民（一般ドライバー）への周知と理解において大きなハードルがまだあることを改めて認識した。昨年、全国で2例目となる誘導線による河内長野市の実装事業を視察した際は、地域住民の運営により地域の足としてしっかり活用され、事業の拡大が計画されていたが、中心市街地においては、現状においては、静岡市での説明にもあった「観光」のキーワードとしての効果の方が高いことが見える。</p> <p>岐阜市の「公共交通とまちづくりが連携した持続可能な地域公共交通」の考え方においては、デザイン性にこだわった連節バスの導入や、コミュニティ交通の推進、昼間の時間にバスを低額で利用できる「昼得きっぷ」の販売とともに、人中心の道路へと、道路空間の利活用にも力を入れており、中心市街地の再開発や公園整備、鉄道の連立高架化事業などと連動し、今後、大きくまちが変化していく中での、地域公共交通の在り方は、非常に参考になった。</p> <p>② 調布市においては、「ゴヤたん」が啓発キャラクターとなっているが、大垣市においては、市独自のSDGsとゼロカーボンのロゴを作成している。岐阜市においても市独自のSDGsのロゴを作成していた。</p> |       |      |

市民に市独自の施策を強くアピールしていく上では、独自ロゴの作成は非常に有効だと感じる。

エコアクションポイントについては、参加自治体がまだ少なく全国で展開されているが、まだ周知がほとんどされていない取り組みで、大垣市においても登録者数が357人という状況であり、今後、環境省の推進体制強化や地方自治体、企業の参加数増加がなければ発展性が見えない事業ではないかと感じた。

SDGsカードゲームの普及においては、2名の公認ファシリテーターを養成し、費用面での課題をクリアして、普及推進を図っていることは非常に参考となるとともに、多彩な講師を迎えて、高校生を対象に未来講座を展開していることは、非常に有効な事業だと感じた。

- ③ 平成30年に静岡市を視察した際は、世界水準の自転車都市として、ヨーロッパのように地域交通の柱の一つとして、自転車利用の促進、自転車利用人口の増加を図っていくという内容だった。今回の視察では、静岡市が様々な交通施策を実証実験してきていることを通して、要望と実際のニーズとの乖離を強く認識した。特に、乗り合いにおいて、ほとんど乗り合い利用が無いことは、①でも触れた河内長野市の成功事例から、地域の声ではなく、地域の実際の利用者ニーズをしっかりと把握することが重要であることを感じた。

静岡市では移動サービスの最適化を検証するにあたり、自家用車に専用装置を付けてもらいデータを収集しているが、現在、双方向の通信端末が装備された自動車が急増している中で、そのデータを持つ自動車メーカーと、地方自治体の交通施策の展開にどのように協力体制を構築できるかが課題の一つである。

また、自動運転においては、本年度から総務省が検討を始めたV2X通信技術の普及が必要であり、自動運転の本格導入までは、自動運転実証実験は、「観光」や「新技術の周知」としての効果にとどまることを認識した。



第3号様式(第4関係)

3 その他（今後の課題・調査研究すべきテーマ等）

- ① デザイン性の高いバスによる観光振興について  
「バスまちば」の本市での導入の可能性について
- ② エコ・アクションポイント事業の今後の推移について
- ③ 観光M a a Sの展開について

第3号様式（第4関係）

|  |       |       |
|--|-------|-------|
| 視察等個別部分報告書   | 作成者氏名 | 藤川 満恵 |
| 1 視察（研修・視察研修）の実施名称（テーマ）  |       |       |
| （岐阜県・岐阜市）未来技術社会実装事業について<br>（岐阜県・大垣市）環境 SDG s おおがき推進プロジェクトについて<br>（静岡県・静岡市）静岡型M a a S 基幹事業実証プロジェクトについて  |       |       |
| 2 実施結果に対する所感，意見等<br>（質疑・意見交換した内容，今後の市政に生かすべき点等）  |       |       |
| <b>【岐阜市の未来技術社会実装事業】</b><br><br>岐阜市が令和元年度から開始し、令和9年度に公共交通の無人自動運転（レベル4）の実装を目指す取組みを学ばせていただいた。<br>最初に岐阜市のまちづくりについてご紹介頂き、名古屋駅からは電車で19分という岐阜駅を中心とする立地のいい岐阜市だが、今後の人口減少を見通し、中心市街地を4つのエリアに分け、公共交通と共存する道路空間の整備とまちづくりの整備を市民や岐阜市を訪れた方をはじめ様々な方の意見を踏まえ、スピード感をもって同時進行で取組んでいるところは素晴らしいと感じた。<br><br>公共交通への自動運転技術の導入の背景には、運転免許を保持しない高齢者や移動が困難な交通弱者の増加や、バス運転手不足の深刻化で地域交通の持続が困難となり、中心市街地の活性化低下がある。<br>その課題解決に向け、中心市街地と各地域を利便性の高い公共交通などのネットワークで結ぶコンパクト+ネットワークの都市づくりを目指しての自動運転の導入事業だ。<br>現在までに自動運転実装実験の体験乗車数は令和2年度に196人、令和3年度は514人、令和4年度は1,537人となり、令和5年度は中心市街地では全国で初めて運行を開始。また令和5年4月には道路交通法の改正により、レベル4のドライバー・フリーの自動運転が可能となった。<br>その中で、公共交通の利用促進のための新たな取組みが素晴らしいものであった。 |       |       |

○バスまちば事業では、令和4年12月にサービスが開始したもので、コンビニやドラッグストア内で快適にバス待ちできる民間施設を活用したものである。

○新たな決済方法の導入では全国共通の交通系 IC カードが令和5年度末に併用開始予定である。

○平日昼間時間帯限定バス1日乗り放題500円の「昼得きっぷ」は令和5年4月から通年で販売が開始。平日お得に出かけ、食事や通院、買い物にも好評でスマホでもスクラッチ式乗車券でも販売されている。

調布市でも北部地域で乗合い交通事業が開始される予定だが、岐阜市の官民連携の取組みはとても勉強になるものであった。

#### 【大垣市の環境SDGs おおがき推進プロジェクト】

大垣市は、環境SDGsを推進するために3つの柱からなる事業で循環型社会の実現に向けた仕組みを学ばせて頂いた。

- ① 環境SDGs おおがき未来創造事業（未来のおおがき人を育成）
- ② 環境SDGs おおがき普及啓発事業（SDGsの輪を広げよう！）
- ③ 草木等たい肥化事業（資源の循環をめざそう！）

① 未来創造事業では令和3年度から多彩な講師陣が高校生に環境SDGsをテーマに地域の活動や産業に触れる機会を創出し、地域の魅力発見や課題を学ぶことで高校生世代に将来にわたって「選ばれつづけるまちおおがき」の実現に向け7校で講座を開催し、学んだ内容を高校生が発表、提案する成果発表会を実施。講師には若年層にも近いZ世代のモデルを起用しディスカッションを通しながら触発ある取組みは、素晴らしい人材育成につながると感じた。

② 普及啓発事業では、SDGsのカードゲームで未来をシミュレーションしたり、令和4年6月にはクリーンセンターに環境SDGs おおがき普及支援センターを開設。さらに市民にむけてエコ活動で貯まる！使える！エコ・アクションポイント「おおがき環境SDGsポイント」を開

始。家庭ゴミの 25%を占める、生ごみは、捨てればゴミ、生かせば資源と、生ごみや草木をたい肥化するコンポストの購入費助成制度もあり、貯まったポイントはコンポストの資材や野菜の詰め合わせ、ごみ袋などに交換ができる仕組みだ。

ゴミの減量化、たい肥化の啓発を図ると共に環境行動への動機づけにつながっているが、登録者数はまだ少なく今後更に利用方法の拡充などが検討されていく予定である。

また大垣市独自でデザインされたSDGs×OGAKIバッジは17色の中に緑と水泡をモチーフとしたデザインで、啓発運動にもつながっている。

- ③ 草木等たい肥化事業については、令和3年から開始され、堤防等から排出される草木等のたい肥化等について調査研究を行うことにより、たい肥活用の可能性とごみの減量化、環境の保全、循環型社会の構築に寄与することが目的である。

事業の流れは①堤防の刈草を集積②破碎後、たい肥化作業を実施③たい肥を活用し作付け④マルシェで収穫物等の販売を実施

実績として、たい肥化量は令和3年度が65t、令和4年度は150t、令和5年度の概算実績は270tと年々倍増している。しかしながら、堤防の刈草の中にペットボトルや異物の混入が多く課題もあるが、更に今後は、多様な利用方法も検討されていく予定である。

その中でも「めぐるマルシェ」の開催は、たい肥を活用して育てた野菜を「めぐるカレープロジェクト」としてカレーを作り販売したり、産直野菜として販売することで市民の手に返す取組みで、キッチンカーで販売し素晴らしい取組みであると思う。

また、大垣市は平成13年に設立された「大垣市環境市民会議」が市民団体に構成され、個人会員68人、団体会員16団体、事業者30社で、それぞれが協働して様々な環境活動を実践している。環境に関するやりたいプロジェクトをどんどん提案し活動を推進できることは、素晴らしい取組みだと感

じた。

調布市においてもゼロカーボンシティ調布を目指し、人材の育成や、環境SDGsの取組みを、官民連携で循環型社会を実現するために大垣市の取組みはとても勉強になるものであった。

#### 【静岡市MaaS導入に向けた取組み】

静岡市は、人口約70万人が限られた平坦部に大半が居住し、比較的コンパクトなまちを形成している（約70%は山林）。

静岡市はまちを持続的に発展させるコンパクトなまちづくり「静岡市立地適正化計画（2019年策定）」と、生活に必要な移動を継続的に支える公共交通ネットワークを目指す「静岡市地域公共交通網形成計画（2019年策定）」集約連携型都市構造の実現に向け地域公共交通が一定量残っていることもあり、

MaaS(マース：Mobility as a Service)を活用した取組みが進められている。MaaSとは複数の公共交通やそれ以外の移動サービスを最適に組み合わせて検索・予約・決済等を一括で行うサービスであり、デジタルの力を有効活用しながら移動目的地との連携で相乗効果が期待できるものである。

交通ビジョン2030として自家用車に頼らなくても、誰もが安全・安心・快適に移動することができ、多彩な市民活動や住み続けられるまちを下支えする社会インフラを情報の連携により「デジタル技術の活用」と「リアルサービスの充実」の両輪で取組む必要があるものである。

取組みの土台として地域主導型コンソーシアムを組成し、令和元年度にはAIオンデマンド交通実験が実施された。実験登録者数は456人、利用者は179人、乗車回数は315回（1人平均1.8回）、相乗り回数83回、相乗り率26.3%であった。その結果から支払いはクレジットカードのみだったこともあり、高齢者など移動に制約のある方々を助けるための仕組み（乗りやすい車両や選べる支払い方法）が必要との結果となった。

また、乗車する曜日や年齢、時間帯も検証、更に乗降パターンを選択可能に

した実験を行ったり、福祉 MaaS 実験も行い、福祉 MaaS 実験では、最初 2 週間は無料期間とし、約 2 カ月で累計 308 件の利用があったが、無料期間後は利用者が減り、料金の影響は大きいものとなった。

令和 4 年度には「のりあい放題」のサブスクの実験を実施。実施したエリアが平坦な地域だったため利用者は少なく、エリアや料金の設定を見直すことが求められる。また、高低差がある地域の方の困りごとのニーズに応じていく取組みが重要である。さらに、AI オンデマンドの利用促進のため広く周知してもらえよう SNS や広報誌、様々なメディアも積極的に活用され、令和 4 年度には総登録者数は 68 人で利用回数は 285 回、一日あたりの利用回数は 8.9 回となり、頻度高く利用している人が一定数存在している結果となった。

また、登録の申し込みはインターネット経由が最も多いが、電話での登録も 34% を占めている。

その他、中山間地における MaaS 実験では、遠隔お買い物体験や乗合い等の実証実験を行い、デジタル機器への抵抗感が強い高齢者が多いことから比較的利用率が高い「LINE」から予約可能なシステムが導入された。

買い物については実際に商品を見て買物をしたいというニーズが一定数あったことから、にぎわい市として移動サービス車を集め、市街地までいなくても買物ができるサービス設計をしたことで、生活支援と賑わいの創出につながったのである。

その他の取組みとして静鉄沿線 MaaS ではクーポン配布による経済的なインセンティブで行動を変えることができるのか行動変容促進実験をしたり、エンタメと連携した周遊コンテンツによる観光 MaaS では「君と巡るシズオカ」の情報周知は約 113 万回ビューを獲得、数百人が実際に足を運んでくれる結果となった。

MaaS による交通サービスの実装は、人口減少、少子高齢化社会においても、持続可能なまちづくり、住み続けられるまちづくりに大きく寄与するもので

あり、単に交通のことだけに留まらない大きな社会的意義のある事業であった。

3 その他（今後の課題・調査研究すべきテーマ等）

文中に記載

第3号様式（第4関係）

|  |       |         |
|--|-------|---------|
| 視察等個別部分報告書   | 作成者氏名 | 山 根 洋 平 |
| 1 視察（研修・視察研修）の実施名称（テーマ）  |       |         |
| 岐阜県岐阜市「未来技術社会実装事業について」   |       |         |
| 2 実施結果に対する所感，意見等<br>（質疑・意見交換した内容，今後の市政に生かすべき点等）  |       |         |
| <p>岐阜県岐阜市の未来技術社会実装事業についての視察では、公共交通における新たなあり方として、自動運転技術を用いた路線バス構築の可能性について考察することができた。岐阜市の取り組みでは、自動運転レベル4（特定条件下における完全自動運転、ドライバーが乗車しない自動運転）を実現させるために、自動運転レベル2（部分運転自動化、ドライバーが乗車しハンズオフ運転が可能）から市民や社会の受容度を高めていくということを重視するというものであった。</p> <p>一般に自動運転技術を導入するメリットには以下のような点を挙げることができる。</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1) 交通事故の減少（自動運転技術により、運転者のミスや不注意による交通事故が減少する）</li><li>2) 渋滞の緩和（自動運転技術により、交通量の調整や最適なルートを選択が可能になる）</li><li>3) 時間の有効活用（自動運転技術により、運転操作から解放された時間を有効活用できるようになる）</li><li>4) 高齢者や障害者の移動手段向上（自動運転技術により、高齢者や障害者も自由に移動することが可能になる）</li><li>5) 環境への負荷低減（自動運転技術により、燃費の改善や排出ガスの削減が期待される）</li></ol> |       |         |



一方、日本において自動運転技術を公共交通に導入する際には、さまざまな課題が存在する。

まず、自動運転技術を公共交通に導入するにあたって、法律や規制の整備が必要となってくるが、現在、自動運転技術に関する法律や規制は整備途上であり、公共交通に導入するためには、より詳細な法律や規制が必要となってくる。

また、自動運転技術を公共交通に導入するためには高度な技術が必要となるが、特に公共交通機関では、多くの人々を運ぶために高い信頼性が求められる。そのため、自動運転技術そのものの信頼性向上が課題となっている。

さらに自動運転技術を公共交通に導入するためには、高度な技術を前提とした多くのカメラやセンサーを持った車両を導入する費用だけではなく、道路側のセンサーや信号情報の同期システムといったインフラ整備を行うとともに、自動運転車両を総合的に管制するシステムの構築と維持に係る費用も必要となることから、多額のコストが発生する。特に、公共交通機関では多くの車両を保有していることから、保有する全ての車両に自動運転技術を導入することは困難であると言える。

こうした理解に立って岐阜市での事例を見て特徴的であったことは、自動運転技術による公共交通の推進にあたって、いきなりレベル4以上の無人運転を導入するにはまだ世の中の理解を得られないという点を課題と認識した上で、社会受容性を高めていき自動運転の車両が走行している光景を当たり前のように受け入れてもらえる環境づくりから取り組みを進め、現実的に事業を展開していこうとする点であった。このため、レベル4の完全無人化での運行の実現には相応の時間を要するものと考えられ、実証実験事業継続に向けた予算措置の継続性が重要な課題となるが、前例の無い先進的な取り組みであることから、国費による補助を受けながらの実施が基本となるとのことであった。

自動運転技術のコストパフォーマンスから考えると、民間の事業として人手不足問題に対応できるだけの採算を確保できるかどうかは未知数である

が、行政が行う交通弱者対策としての取り組みであれば、補助金事業として選択肢になってくるのではないかと考える。

### 3 その他（今後の課題・調査研究すべきテーマ等）

調布市においては、コミュニティバス路線の維持や公共交通機関の空白地帯への交通手段の確保、免許返納者への交通手段確保や免許返納に対するインセンティブ付与が課題である中、デマンド交通の実証実験が予定されている。岐阜市での自動運転車両での社会実験では、観光地と市街地での自動運転によって課題が整理されているので、こうした先行事例を参考にしながら、ドア to ドア型のデマンド交通を将来的に無人運転で運行するという状況を見据えた実証実験を進めていくと良いかもしれない。

第3号様式（第4関係）

|  |       |      |
|--|-------|------|
| 視察等個別部分報告書   | 作成者氏名 | 山根洋平 |
| 1 視察（研修・視察研修）の実施名称（テーマ）  |       |      |
| 岐阜県大垣市「環境 SDGs おおがき推進プロジェクトについて」   |       |      |
| 2 実施結果に対する所感，意見等<br>（質疑・意見交換した内容，今後の市政に生かすべき点等）  |       |      |
| <p>岐阜県大垣市の視察では、環境 SDGs ポイントの取り組みについて事例を伺った。</p> <p>大垣市ではごみ減量に向けた取り組みの一環として、令和5年1月1日からゴミ袋の有料化が始まったところである。こうした状況の中で、環境省が行うエコ・アクション・ポイントのインフラを利用し、市で行う環境美化活動や生ごみの堆肥持ち込み等の行動に対して環境 SDGs ポイントを付与し、貯まったポイントで有料ごみ袋と交換できるという仕組みを構築している。</p> <p>生ごみの堆肥化ということでごみ減量につなげているだけではなく、こうした環境に配慮した行動へのインセンティブとして、環境 SDGs ポイントとして付与し、有料ごみ袋にも交換できるという一連の流れが出来上がっている点は評価できる。</p> |       |      |
| 3 その他（今後の課題・調査研究すべきテーマ等）   |       |      |
| 調布市における市民のごみ減量の取り組みに対するインセンティブが乏しいため、エコ・アクション・ポイントを活用した取り組みは調布市でも可能性があるのではないかと感じた。ポイントからごみ袋への交換をすでに行っている事例として、参考にしていきたい。   |       |      |

第3号様式（第4関係）

|  |       |         |
|--|-------|---------|
| 視察等個別部分報告書   | 作成者氏名 | 山 根 洋 平 |
| 1 視察（研修・視察研修）の実施名称（テーマ）  |       |         |
| 静岡県静岡市「静岡型 MaaS 基幹事業実証プロジェクトについて」  |       |         |
| 2 実施結果に対する所感，意見等<br>（質疑・意見交換した内容，今後の市政に生かすべき点等）  |       |         |
| <p>静岡県静岡市の視察では、静岡型 MaaS 基幹事業実証プロジェクトの取り組みについて事例を伺った。</p> <p>AI オンデマンド交通実験として、貨客混載、福祉利用、サブスクリプション方式とさまざまな実証実験を行い、収集された大量のデータを分析し判断するというデータドリブンの発想で進めているところが印象的であった。</p> <p>これまでの実証実験の結果では、いずれの内容も路線バスの代替策としてはうまく機能していないということが浮き彫りになっていたが、こうしたうまくいかない事例が知見として蓄積され共有できることが非常に重要であることから、成果が出なかったとしても有益であると考えている。</p> |       |         |
| 3 その他（今後の課題・調査研究すべきテーマ等）   |       |         |
| 今後調布市におけるデマンド交通の実証実験を行う際に、収集したデータの分析に基づき政策判断・決定をしていくというプロセスが大変重要であると考えられる。こうした観点に基づき、今後の実証実験の動向について注視していきたい。   |       |         |