

令和6年度 農林建設委員会行政視察報告

[参加委員]

委員長 山本敏昭

副委員長 安河内淳朗

委員 入江幸江、山本浩二、宮川英之、野島義正、伊藤 斉、竹中一郎

記

1 視察年月日

令和6年10月30日（水）、31日（木）、11月1日（金）

2 視察先及び視察事項

（1）静岡県静岡市

「農水産物の輸出拡大支援事業について」

（2）愛知県豊田市

「衛星画像を活用したAI漏水調査について」

（3）滋賀県東近江市

「中山間地域における道の駅を拠点とした自動運転サービスについて」

3 視察目的

（1）農水産物の輸出拡大支援事業について

海外マーケットのニーズが高まっている高品質・高付加価値な国内農水産物の輸出拡大を図るため、海外輸出のプラットフォームを構築し、市内の事業所が海外への安定的な輸出を促進する取組について調査研究する。

（2）衛星画像を活用したAI漏水調査について

デジタル技術を活用した水道管の健康診断により、水道管が見える化し、効率的な維持管理を行う取組について調査研究する。

（3）中山間地域における道の駅を拠点とした自動運転サービスについて

高齢化が進行する中山間地域における人流・物流の確保のため、道の駅を拠点とした自動運転サービスの実証実験を得て本格導入された取組について調査研究する。

4 視察概要

(1) 農水産物の輸出拡大支援事業について

【視察先として選定した背景】

近年、日本食ブームの影響や健康志向の高まりにより、国内農水産物の輸出量が増加しています。一方、漁業や農業における後継者不足は喫緊の課題であり、家族経営等の小規模な経営体の安定した収入を得るためには、高品質な農水産物を高単価で購入してくれる市場が必要となります。

静岡市は、しずおか中部連携中枢都市圏を周辺市町と結成し、お茶をはじめとした農水産物の輸出拡大を図るため、海外における商談会や営業代行等を支援するプラットフォームを構築し、海外への安定的な輸出を促進することで、農業の出口戦略の一端を担っています。

こうしたことから、行政によるアプローチにより農水産物を高品質・高単価で扱う海外輸出のサポートを行い、農水産業における所得の向上を図る取組の参考となる事例であると考え、視察先に選定しました。

ア 日時

令和6年11月30日（水） 13時00分～14時30分

イ 対応

静岡市

経済局農林水産部 農業政策課 課長 花村 章弘 氏

経済局農林水産部 農業政策課 係長 大石 貴夫 氏

経済局農林水産部 農業政策課 主査 増田 圭 氏

ウ 内容

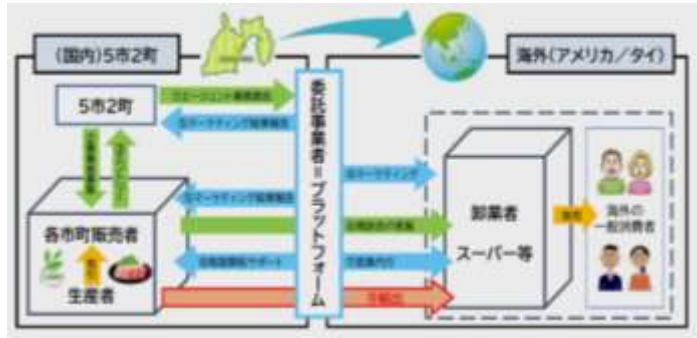
○事業実施の背景

【しずおか中部連携中枢都市圏の概要】

少子高齢化・人口減少が進行し、各市町の地方創生の取組が急務となっている中、近隣市町が協力し、効率的・効果的な事業を連携して取り組むため、しずおか中部連携中枢都市圏が形成された。静岡市、島田市、焼津市、藤枝市、牧之原市、吉田町、川根本町の5市2町で形成される。

【輸出拡大支援プラットフォーム構築事業】

しずおか中部連携中枢都市圏を構成する市町では、高品質・高付加価値な農水産物が生産されている。特にお茶は、多くの市町の主要な農産物の一つであるが、茶農家数の減少により耕作放棄茶園が拡大するなど存続の危機にあった。この状況を打開す



【輸出プラットフォームのスキーム図】

べく、構成市町の農水産部門による協議の結果、年々拡大する海外市場に参入することで、生産者のさらなる所得向上を図ることとした。構成市町が一体となったスケールメリットを生かし、高品質・高付加価値な農水産品の輸出に向けたアプローチを行い、情報収集、商談会の開催、商談会後の営業代行の実施、商談から契約締結、納品に至るまでのフォローを行うプラットフォームを構築した。事業内容は、商社が海外に輸出している業務と似ているが、商品が売れた時に手数料を取らない仕組みとなっている。令和6年度から事業を実施している。

○令和6年度の取組

【茶の海外販路開拓】

茶の海外販路先としてアメリカを選定した。アメリカは世界最大の輸出先国であり、取引単価も高値でEUよりも残留農薬基準が低く、大ロット出荷が見込めるからである。令和6年度、静岡市は浅蒸し茶ティーバッグを輸出品目としている。

【農水産物の海外販路開拓】

タイを海外販路先とした。タイは農水産物輸出額8位で日本食レストランがここ10年で3倍に増えているからである。令和6年度、静岡市は加工しているわさび（チューブ、わさび塩、ドレッシング）を輸出品目としている。

○今度の展望

海外の商習慣として、すぐに商談が成立する場合もあるが、信頼関係の構築も含め数か月から年単位の期間を要するケースや、商談成立後も輸出に係る申請や通関業務が発生し、輸出までには一定の期間とサポートが必要なため、アメリカとタイのプラットフォーム運営は継続し、営業代行、新規開拓、フォロー

アップを継続して行う。あわせて、アメリカではWebを活用したプロモーションを行う予定としている。将来的には、生産者や事業者と海外の取引先を結び、プラットフォームを経由することなく、海外マーケットと直接交渉し、海外輸出することができるようにすることで、生産農家等の所得が向上し、持続可能な農水産業の実現を目指す。

エ 主な所感

- ・ 生産農家の減少、後継者不足は全国の農業従事者の傾向であり、安定した収入の維持と高品質化による高収益の実現という課題への対処が求められている中、海外需要を見越した販路の開拓を農業従事者とともに検討していくことは有意義であると感じました。
- ・ 農水産物の輸出拡大支援を本市に導入しようと考えたところ、まずは自治体での商品の選定、そして輸出国の関税条件やサプライチェーンまで調査する必要性を強く感じました。本市は、様々な農水産物があるからこそ、優先順位をつけて段階的に推進していく必要があると感じました。
- ・ 全国的な農産物の衰退傾向に直面している中、持続的発展には、静岡市のように新たな市場を開拓し、輸出を通じて地場産業を活性化することが求められていると感じました。
- ・ 今回の視察を参考にして、本市の今後の農水産物の輸出拡大に向けた取組としては、山口県央連携都市圏域での取組が望ましいと感じました。



(2) 衛星画像を活用したA I 漏水調査について

【視察先として選定した背景】

近年、過去に敷設された水道管は更新の時期を迎えており、老朽化による維持管理には、コストの増加や整備にあたる作業員の人手不足等の課題があります。

豊田市では、人工衛星やA I を活用し水道管の劣化具合や漏水リスクを可視化することで、効率的に水道管の維持管理を実施しています。デジタル技術を活用し、これまで徒歩で網羅的に行っていた漏水調査の時間と費用を約10分の1に効率化した水道DXの取組は、D i g i 田甲子園2023にて最も高い評価を受けています。

こうしたことから、本市の上下水道事業の効率的で効果的な施設維持管理等を検討するにあたり参考となると考え、視察先に選定しました。

ア 日時

令和6年10月31日（木） 9時30分～11時30分

イ 対応

豊田市

上下水道局 企画課 主幹 岡田 俊樹 氏

上下水道局 水道維持課 副主幹 安藤 公織郎 氏

ウ 内容

○事業実施の背景

現在の水道事業を取り巻く環境は、人口減少による料金収入の減少や管路更新のコストの負担、水道部門を専門にする熟練職員の減少等の課題がある。また、漏水箇所を発見する漏水調査業務は、市が委託した調査員が水道管の埋設されている場所に機器を当てながら調査員の耳を頼りに漏水音を聞き取り、漏水箇所を発見する調査で、豊田市の水道管距離は、約3,600キロメートルと広域で、調査員が1日に調査できる箇所は限られており、全て確認するのに5年に一度ぐらいのペースで確認することとなる。このような課題を解決するため、デジタル技術を活用することで水道管の健康状態を見える化し、効率的な維持管理事業に取り組む必要があると考えた。

○A I 漏水調査事業の内容

【劣化予測診断】

水道管の解析時点の漏水履歴から未来の水道管の劣化をA I 解析し、劣化度を5段階で判定する技術で、劣化リスクが高い管路の更新の順位付けが可能となった。同様の劣化予測診断を導入したガス会社と情報共有を行うことで、共同施工が可能となり、舗装復旧費660万円を削減することができた。

【漏水エリア特定診断】

過去のある時点の衛星画像をA I 解析し、漏水可能性エリアを検知する技術で、これまでの漏水調査では、調査員が水道管の埋設されている場所に機器を当てながら調査員の耳を頼りに漏水音を聞き取り、漏水箇所を特定していたが、漏水エリア特定診断により漏水エリアをおおよそ特定することで、調査時間を短縮することができる。また、劣化予測診断に活用するための漏水箇所データを増やし、予測の精度を向上させるために導入した。衛星から特定のエリアを撮影し、電磁波を送ることで漏水箇所の特定ができるようになった。効果として、調査期間が5年から7か月に短縮され、調査費用の削減と漏水発見箇所を増加することができた。

【漏水リスク評価】

過去のある時点の衛星写真と解析時点までの漏水履歴等をA I 解析し、漏水リスク評価を5段階で判定するもの。複数の衛星から漏水に影響を及ぼす環境要因のデータ群（地表面温度、光学画像、気象データ、植生変化、SARなど）と材質、使用年数、漏水履歴など水道事業体が保有する水道管路のデータを組み合わせ、ベンチャー企業独自のアルゴリズムを基にA I で解析し、約100メートル四方の漏水エリアとして高精度に5段階で判定を行う。

○今後の展開

今後の展開として、収集したデータやA I による分析により判明した漏水リスクのあるものについて、維持管理修繕計画の参考として活用することを検討している。

エ 主な所感

- ・ 事業化へのスピード感が特筆していると感じました。最初に部局の幹部職員が情報を得て、僅か12日で外国籍企業との調整・見積依頼、翌月には次年度予算への計上決定になる等、組織中心者のリーダーシップが大いに発揮

されていると感じました。豊田市においては、先端技術導入や新規事業がもたらす可能性を想像し得る柔軟な組織風土であると感じました。

- ・ 本市においても、上下水道局が衛星画像データを用いた漏水調査に取り組み始めており、豊田市が取り組む先進的なDX技術を活用し、管理体制のさらなる効率化と高精度化が期待できると感じました。
- ・ 劣化予測診断の導入により、管路が老朽化するタイミングを把握し、計画的に修繕していくことが可能となるため、コスト削減とサービスの安定化に寄与できると感じました。
- ・ AIの技術については様々な可能性があり、全国的なデータの蓄積により精度の向上が期待できると感じました。
- ・ 近年の水道事業の背景、漏水調査の現状、人口減少による料金収入の減少、さらには職員の減少に伴い、豊田市では先進技術の研究や導入に取り組まれており、全国の水道課題に貢献したいという使命感を感じました。



(3) 中山間地域における道の駅を拠点とした自動運転サービスについて

【視察先として選定した背景】

近年、人口減少や少子高齢化が進展していく中で、高齢者による交通事故の割合が高く、都市部では、高齢者が運転免許証を自主返納する等、交通事故のリスクを回避する傾向が見られます。一方で、中山間地域では、移動手段の確保やドライバー不足への対応が喫緊の課題です。

東近江市は、高齢化が進行する中山間地域における人流・物流の確保のため、道の駅を拠点とした自動運転サービスの実証実験を実施し、技術面やビジネスモデル等に関する実験結果を踏まえ、全国に先駆けて本格導入しています。

こうしたことから、中山間地域を有し、移動手段の確保やドライバー不足への対応が喫緊の課題である本市にとっても参考となる事例であると考え、視察先を選定しました。

ア 日時

令和6年11月1日（金） 9時30分～11時10分

イ 対応

東近江市

都市整備部 管理監 山本 享志 氏

都市整備部 課長補佐 澤 秀幸 氏

ウ 内容

○事業実施の背景

国土交通省では、平成29年から、高齢化が進行する中山間地域における生活の足の確保等のため、道の駅等を拠点とした自動運転サービスの実証実験を実施している。東近江市では、道の駅等を拠点とした自動運転サービスの導入により、中山間地域の課題である高齢者の買い物や通院等の移動手段の確保を目的として、国の支援を受け自動運転サービスを開始した。

○実証実験の内容

実証実験を短期と長期の2パターンで実施した。

短期（平成29年）：自動運転の技術面の検証を目的に、20人乗りのバスタイプの車両を用いて、レベル4（特定条件下における完全自動運転）による実証実験を5日間実施した。

長期（令和元年）：自動運転サービスを地域にどうやって定着させていくのかというところに主眼を置き、ゴルフカートタイプの車両を用いて、道の駅から複数の集落を結ぶ道路で実証実験を36日間実施した。実証実験を行う地域の選定に当たっては、東近江市内の中で高齢率が高く、公共交通の利用が少ない地域とした。

○実装に向けた取組

東近江市の中山間地域では、今後さらに高齢化が進行する中で、自動車等の運転ができない高齢者の増加が見込まれ、交通弱者の生活を支える地域に密着した公共交通の需要が高まることが予想されたため、長期の実証実験で取り組んでいたゴルフカートタイプの車両の自動運転サービスの実装を、東近江市の中で高齢化が深刻な奥永源寺地域で取り組むこととした。自動運転サービスの実装に取り組む上で、次の2点の課題解決を目指している。1つ目は、高齢化が進む地域内の移動手段として使える交通手段の確保であり、地域でシェアするような移動サービスを確保し、運転免許証返納等により移

動が困難な高齢者の移動手段を確保することである。2つ目は、コミュニティバスと接続した自動運転により、高齢者の移動の負担軽減を図ることであり、道の駅までのちょっとした移動は自動運転を利用し、道の駅から市街地までの移動はコミュニティバス等を利用する使い分けをすることである。将来の方向性としては、自動運転サービスを活用して各集落から道の駅に移動し、幹線交通としてのコミュニティバスで市街地等へ移動するような仕組みを考えている。

○自動運転サービスの内容

6人乗りのゴルフカートタイプの車両を用い、自動運転レベル2（ドライバーが運転席に乗車した状態で加速、操縦、制動を全てシステムにより自動運転走行し、緊急時にはドライバーが制御する）で運行する。走行路線には、電磁誘導線が埋設され、車両に搭載されているセンサーが誘導線を検知しながら設定されたルート（往復約4.8kmの区間）を走行する。安全対策として、走行ルート上には、自動運転車両の走行区間であることを周知するための看板や路面標示を設置している。

○運営体制

運行にあたっては、道路運送法の改正により令和2年11月から創設された交通事業者協力型自家用有償旅客運送制度を活用し、自動運転サービスの運行主体は行政の東近江市、運行管理業務等を地元の運送事業者が担い、ドライバーとオペレーターは地元住民が有償ボランティアとして行う。有償ボランティアは地元の高齢者の方が中心となっている。

○利用実績

運行は、週3日、1日6便で、運賃は、単発の利用が150円、往復で300円としている。運行開始から約3年半で、延べ4,386人が利用している。ゴールデンウィークや紅葉時期などの観光シー



ズンには利用者が多くなる傾向がある。また、道の駅で実施される朝市への出荷などで地元の方が荷物輸送として使用した実績もある。利用促進の取組として、車両運行ルート沿線に精通する地域の方による音声ガイドサービスの提供や記念乗車券の作成を行うとともに、自動運転サービスの愛称を公募

で募り、愛称を「けい流カー」とする等の取組を行っている。また、乗客に Web アンケートを行ったところ、回答者の大半は地域外の来訪者であり、自動運転サービスの体験や集落内観光を目的とした利用が多い傾向にある。

○今後の課題

積雪の多い地域であるため、冬季は運休となる日があり、技術面に課題がある。また、乗客の利用状況としては観光利用が多く、そもそもの目的である地域の生活の足の確保としての地元利用を定着させていく必要がある。

エ 主な所感

- ・ 事業の持続性を持たせるために地域との協働を中心に展開されており、交通事業者との役割分担が明確で、収益事業の奪い合いにならない工夫が行き届いていると感じました。
- ・ 人口減少も進み、さらに高齢化が深刻な地域に自動運転サービスを実装されている。交通弱者の生活を支える地域に密着した公共交通の需要が高まることが予想される中、地元利用者のみならず観光としての利用も多く、収益確保されている点は参考になりました。
- ・ 本市においても少子高齢化が進行しており、特に交通手段が限られる山間部に住む高齢者の移動支援が課題であり、公共交通機関の便数が限られているため、高齢者の通院や買い物など日常生活における移動が困難なケースが多く見られます。こうした課題に対し、東近江市の自動運転サービスのように、地域特性を生かした自動運転技術の導入は、本市においても有効な施策と考えます。道の駅などの地域拠点を活用することで、観光客などによる地域経済の活性化にも寄与することが期待される参考になる取組でした。
- ・ 交通事業者協力型自家用有償旅客運送制度を活用し、地元の現役を引退された高齢者の方々に自動運転のドライバーやオペレーターの仕事を提供することや、地元の事業者と連携する状況を作り出すことによって運営をしていることは、大変参考になりました。

