

出張報告書

下関市議会議長殿

令和4年7月29日

<p>議員</p> <p>林 真一郎 木本 暢 一 戸澤 昭 夫 田中 義 一 香川 昌 則 安岡 克 昌 星出 恒 夫 板谷 正 東城 しのぶ 村中 良多 林 昂 史</p> <p>事務局</p> <p>庶務課長補佐 曾根 康 孝 庶務課経理係長 瀬本 智</p>	<p>用務（視察内容）</p> <ul style="list-style-type: none">・中山間地域におけるスマート農業の推進について・産学官連携による中心市街地、商店街活性化について
<p>期間</p> <p>令和4年7月18日から 令和4年7月20日まで</p>	<p>出張先</p> <p>北海道札幌市 北海道旭川市</p>

調査事項・意見

●中山間地域におけるスマート農業の推進について

〔出席者〕 北海道大学大学院農学研究院ビークルロボティクス研究室
副研究院長 野口 伸 氏

※令和3年度下関市議会議員研修会「下関市の中山間地域におけるスマート農業の役割」の講師

※北海道大学：令和4年度、日本で初めてスマート農業教育拠点の大学として、農林水産省のスマート農業教育推進委託事業に申請提案が採択される。

視察の冒頭、野口副研究院長より挨拶をいただき、林真一郎自民下関会長の答礼後、説明を受け、質疑応答を行った。

①スマート農業の現状と展望

世界の人口は、2050年には98億人超に急増すると予測されるが、耕地面積、生産量の増加等は見られず世界的な食料不足が懸念される。

これに加え、地球温暖化の問題などもあり、今後は生産量の維持・増加と効率化が必要となる。解決策として、スマート農業技術の導入は必須の課題である。

日本の状況も、食料自給率が低いこと、農業就業者の減少に加えて高齢化も進んでおり、スマート農業技術の導入は不可欠となっている。さらに、生産面だけでなく今後は流通・消費のスマート化も求められている。



②農業の自動化・ロボット化

実用化され、広く普及した「水田自動水管理システム」は、水稲作の労働時間の約30%を占める水田の水管理労力を8割削減し、水資源の有効活用を可能にした。自動化（水管理の最適化）は、企業と連携して生育モデルを作成し、ロボット化は、制御装置の小型化及び汎用性の向上を図り低コスト化を実現した（普及の好例）。

その他、ドローンによる農薬散布、田植機や草刈ロボットなどの実用化がある。いずれも未だ高額であるため、団体購入、作業の請負、リース化などによる低コスト化が図られている。

総じて、技術面においては一定のレベルに達したため、今後はロボットに合わせて生産体制を変えていくのが、さらなる効率化につながると考えている。

③スマートフードチェーン

スマートフードチェーン——農作物の生産、流通・加工と、販売・消費をつなげることにより、輸送の効率化や食品ロスの削減を目指す。スマートフードチェーンを大きく二つに分けると、農作物の生産・収穫情報を管理する農業データ連携基盤（WAGRI）と、需要、加工情報等を管理し、定時・定量・定品質の管理に分類される。

需要を予測し、生産量を管理、及び販売量の調整を行う。ロジスティクスを最適化し、食品ロスを減少させることも食糧不足解消の必要な手段となる。

④基盤整備（農地&情報通信）

スマート農業の効果を最大限に発揮するには、スマート農業に適した農地環境やネットワーク環境など、インフラの整備が必要となる。

農地整備においては大区画化、農道の地図化、田畑輪転が容易であり作物栽培に最適な地下水位を維持できる地下水位制御システム——フォアスの整備が挙げられ

る。また、情報基盤の整備においては、圃場（農地）傍らに電源装置の設置、ブロードバンド環境の整備、GNSS補強信号の常時使用などの環境整備が挙げられる。

中山間地域における基盤整備においては、農地の大区画化が有効である。大区画化自体が推進しにくい地域であるが、等高線区画などによる農地整備の推進が求められている。やはり、効率化を図るためには、農地は広いほうがよい。

人材育成は、今後ともスマート農業の推進に必要なため、北海道大学でも「スマート農業教育研究センター」を建設（2023年春竣工予定）し、学生教育、研究開発、技術実証、また実演展示によるスマート農業の推進・啓発を行う予定である。

⑤下関の中山間地域における農業スマート化

下関市域の課題である中山間地域のスマート化、野菜生産のスマート化などは農業全体における課題であるため、田植機やトラクターなどの小型化は時間の問題と考える。また、各地域に合わせたスマート農業の発展が必要である。

自動化・ロボット化については、水田自動水管理システムの利用が有効である。小規模農家でも効率化、普及による低価格化が図られた。当初、100万円であったものが、現在は20万円から30万円となっている。

ドローンなどは、高額のため購入よりシェアリングや請負の検討や、レンタルにより農家が使うことでデータを収集し、技術向上に繋げる方法も考えられる。

また、スマートフードチェーンの視点から、マーケットとして韓国も考えられる。

下関市域の農産物では「はなっこりー」があげられる。これは山口県生まれの野菜であり、栄養価も高くブランド力がある。スマートフードチェーンによる需要と生産の管理により、中山間部で10月から11月まで生産、沿岸部付近で11月から4月までの生産と、長期の販売が可能になる。また、生産量の安定により大消費地で販売促進が図られ、さらには、機能性表示食品の認証取得によるブランド化も期待できる。その他、施設園芸によるイチゴ、アスパラガス、安岡ネギなども考えられる。

【主な質疑応答】

Q：有機農業とスマート農業を両立して推進できるか。

A：低農薬によるブランド化を図るため、農作物の成長を観察するシステムが有効と考える。ただし、ブランド化は手間をかけて高付加価値化が図られるのに対し、スマート農業の主たる効果は、効率化による生産性の維持に重点が置かれている。

Q：獣害対策に対するロボット化等の普及状況は。

A：獣害対策に対するニーズは高く、問い合わせも多く受けている。定点観測による音や光による対策などは、最初は有効であるが、動物は環境に慣れてきて効果が低くなる。今後は、ロボット化により移動が可能なものや、レーダー、熱、水な

どの照射による対策が有効であると考えている。

Q：スマート化を図るための産官学連携を強化する契機は。

A：まず、地元の自治体が熱心であること。一例を挙げると岩見沢市は、最初、ICT化に力を入れていた。そこに民間企業がICTを農業に利用できないかと関心を持って推進した。



以上、質疑応答を含めた座学を行った後、スマート農業の一例として、農機自動化の実演（トラクターの自動運転による耕作）を見学した。

見学後、木本暢一みらい下関会派会長がお礼を述べて視察を終了した。

●産学官連携による中心市街地、商店街活性化について

〔北海道旭川市〕 人口：326,057人 面積：747.66km²

旭川市は、北海道の中央部に位置する道内第二の都市である。大正11年に札幌市をはじめとする5市とともに市となり、今年で100周年を迎える。

地理的には、4河川が市内を貫流し一級河川の石狩川に合流する。「川のまち」とも呼ばれている。また、丘陵に囲まれた上川盆地の中心に位置し、気候は内陸性で、夏は暑く冬はマイナス20度を下回る寒暖差の激しい地域である。台風、地震などの自然災害はほとんどないが、最近ではゲリラ豪雨が頻発する。

観光は、夏の動物園、冬のスキーで、コロナ前には年間約500万人の観光客が来ていたが、最近ではコロナの影響で観光関係全般厳しい状況である。

現在、新庁舎の建設に着手しており令和5年11月竣工の予定である。

〔出席者〕 旭川市地域振興部地域振興課 南篠課長補佐、中村主査ほか
旭川市経済部経済交流課 小松主幹ほか

視察の冒頭に、旭川市議会事務局次長より挨拶をいただき、林真一郎自民下関会長の答礼後、所管部局から説明を受け、質疑応答を行った。

①産学官連携による地域活性化について

～「旭川市、株式会社ここはれて及び慶應義塾大学大学院

メディアデザイン研究科との包括連携に関する協定」について～

・連携の経緯

買物公園通りへの商業施設「旭川はれて」の開業にあわせ、㈱ここはれての杉村代表取締役から、今後の中心市街地と地域活性化に向けて行政と連携したい旨の申し出があった。令和3年7月から協議を進め、令和4年4月4日に協定を締結した。

《杉村代表取締役社長発言要旨》

- ・まちの活性化を起業・雇用・税収・投資の流れと考え、会社運営と学術的研究を進めている。
- ・商業施設を整備し、起業家育成と買物公園への移転、事業拡大を支援したい。
- ・教育において、東京の一極集中が問題と捉え、東京と地方大学の連携強化、継続のため慶應義塾大学大学院メディアデザイン研究科と市の協定締結を希望している。



・協定の内容（協定書より）

協定の目的

「それぞれに有する人的・物的資源を有効に活用し、緊密な相互連携と協働による活動を推進することで、地域資源の魅力向上や新たな価値を創造し、地域における豊かなライフスタイルを実現するとともに、進取の気性を育み、チャレンジしやすいまちづくりを進めて、地域のより一層の活性化を図る。」

連携の項目

- ・中心市街地活性化に関すること
- ・企業や新事業の創出及び事業継続の支援に関すること
- ・地域で活躍する人材の育成・教育に関すること
- ・地産地消の推進、地場製品の振興・販路拡大・販売促進に関すること
- ・観光・スポーツの振興に関すること
- ・地域ブランドの創出に関すること

・連携事業の内容（予定）

詳細については、今後協議を行いながら以下の事業を進めていく予定である。

- ・起業家パーティ&自慢の一品お披露目会
- ・「北の恵み食べマルシェ」における連携
- ・観光に関して、旅行等の電子チケットによる連携
- ・農業に関して、旭川はれてのガーデンを利用した農産物販売 等

連携事業を実施する効果

旭川市においても起業家支援となり、新しく若い事業者の増加や中心部での活躍が当市の経済活力の増加、中心市街地の活性化につながる。さらには、5条以北の活性化や起業のチャレンジができる場であると示すことが、買物公園通りの新たな50年に向けた契機となると、連携の効果を期待している。

②中心市街地、商店街活性化について

現在、中心市街地活性化計画は3期目を迎え、経済面からの活性化に加え、中心市街地への移住、定住の促進も行っている。

中心市街地活性化計画について

1期計画では、「北の賑わい街道旭川」を基本理念として、中心市街地への交通アクセスの改善、都市機能の充実を目指す事業を実施した。

2期計画では、国の認定を受けて、都市活動、経済活力の増進が地域の発展に有効と認められる中心市街地の商店街、また、新たに整備された北彩都地区の整備を中心にハード事業、ソフト事業64事業を実施した。

3期計画では、「おもい つながる 育てよう まちなか」をテーマに令和10年3月までの10年間で、中心市街地への都市機能の集積を図るとともに、「中心市街地は市民の一体感やアイデンティティの形成につながる」として、事業を進めている。平成30年度に国土交通省の「手づくり故郷賞」を受賞した。

ハード面では、旧百貨店舗を利用して、国際交流センターの設置、シニア大学の開校を行ったほか、まちなか居住の推進として中心市街地に医療、介護サービスを提供する予防医学の拠点「ヘルスコンドミニウム」が、健康面に配慮したレストラン、病院に隣接したフィットネスジムと同時に開設された。これはすぐに完売した。ソフト面では、「北の恵み 食べマルシェ」などの交流人口拡大のほか、ICTパーク化を目指し、eスポーツ大会の開催、プログラミング教室などを行っている。

【主な質疑応答】

Q：「株ここはれて」に対する支援について。

A：現在、旭川市の中心市街地に関する補助金メニューで対象となるものはない。旭川はれてを出て、新たに店舗を構えるときの支援となる（株ここはれてに、街中の通行量データを提供）。

Q：近隣商店街等との関係は。

A：特段問題があるとは聞いていない。期待のほうが大きいのではないか。また、各店舗の代表者は商店街の組合員になっている。

Q：まちなか居住について、まちなかに転居する理由は把握しているか。

A：転居理由は、把握していない。

以上、質疑応答を含めた座学を行った後、木本暢一みらい下関会派会長がお礼を述べて視察を終了した。

●旭川はれて

施設の視察時に、(株)ここはれての杉村代表取締役より、運営について説明を受けた。

《杉村代表取締役社長発言要旨》

- ・起業者が事業をやめるときに、借金が残らないシステムを構築した。
- ・旭川はれての特徴の一つとして、施設内の完全キャッシュレス化を行っている。
- ・旭川はれての事業説明会から、選考においても関心が高く、7次審査まで行った。
- ・7月10日（日）から、オープンしており予想を上回る売上げとなっている。
- ・「唐戸はれて」がオープンしたときには、「旭川はれて」との交流を図りたい。

【主な質疑応答】

Q：キャッシュレス化に伴う弊害等について。

A：特になし。金銭に関する労務時間の削減が図れると同時に、リアルタイムで売上げを把握できるため、アドバイス等が早く行えるメリットがある。また、現金がないことが明らかなため、防犯面、特に女性従業員の安全面にも有用である。

Q：旭川はれてと唐戸はれての違いは。

A：店舗面積は、旭川はれてのほうが若干広い。理由は、旭川は冬場に外で飲食ができないため。また、北海道は昼間にテラス等で飲食する文化があり、アルコール類の提供もあるが、下関の場合は、唐戸市場等を見てもアルコール類の提供は少ない。文化の違いを感じており、それぞれの地域に合った営業を行う。

以上、説明の後、質疑応答を行い、視察を終了した。

