

シリーズ③

暮らしたいまち日本一を目指して 荒尾ウェルビーイングスマートシティ

荒尾市地域振興部スマートシティ推進室長 宮本 賢一

人口5万人の地方都市、熊本県荒尾市。高齢化率は36%を超え、住民の健康長寿、医療・介護給付費の適正化、公共交通の利便性向上など、人口減少・少子高齢化に伴う課題にも直面している。2060年には人口3万人、高齢化率40%と推計される中、人口減少・少子高齢化が進むことを前提にしながら、先進技術を活用して課題を解決し、住民のWell-Beingを向上する取組を一步ずつ前に進めている。小さな町の大きな目標「暮らしたいまち日本一」に向けた挑戦と官民連携の取組をご紹介します。

1 荒尾市の現状と課題

荒尾市は、人口5万人の地方都市で、大きな災害が少なく自然環境と都市機能のバランスの良い街であるが、近年では、自然減に加え、20代、30代の女性など、転出超過の状態が続いており、将来人口の推計では、2060年に約3万人まで減少することが予測されている。高齢化率は36%を超え、既に人口の3分の1以上を高齢者が占めており、他自治体よりも先に人口減少・少子高齢化の課題にも直面している。

その課題の一つには、医療や介護給付費の増加が挙げられる。今後も高齢化率は上昇し続ける見込みだが、75歳以上人口のピークは2030年頃で、それに伴い、医療給付費のピークを2035年ごろに迎え、また、要介護認定者の数も右肩上がりに増加することが予測されている。高齢者は複数の疾患を抱えることも少なくないことが患者調査（厚生労働省）の年齢階級別受療率からも明らかであり、介護と医療の両方が必要な高齢者も増加することが見込まれている。本市の財政力指数は0.48（2021年度）と全国平均よりも0.02ポイント低く、財源に余裕のない状態が続いており、国民健康保険や介護保険

の保険者として医療介護給付費が増加すれば市民の保険料負担を大きくせざるを得ない。

そのほかにも、75歳以上の人口が増えると自動車の運転免許を返納する方の数も増えるが、本市のような地方都市では自家用車が主な移動手段であるため、公共交通を充実させる必要があるなど、課題は決して少なくない。また、人口減少によりモノ・コトを消費する活動量が減少すれば、地域経済が縮小し、雇用の場も減少し、引いては住民税や固定資産税などの自主財源が減少するなど、行政経営が困難になることも見込まれる。

2 課題解決の方向性

こうした人口減少・少子高齢化の課題に対して何も手を打たなければ、推計された通りの将来が待っていることはおおそ確実であるが、課題を解決するための財源とマンパワーも限られている。そこで、本市では、課題の解決には先進技術やデジタルの活用は必要不可欠であり、先進技術の積極的な活用で暮らしの利便性を高めることを総合計画（総合戦略）にも定めてスマートシティを本格的に推進し始めた。暮らしの利便性を高めることに重きを置き

たのは、本市に隣接する地方自治体に働く場があり、ベッドタウンとして選ばれているという実情に応じて設定したものである。行政サービスのコストを削減しながらも、住民の Well-Being を向上することが本市にとっての地方創生の実現につながる解決の方向性であることを最上位計画にも位置付け、大変大きな目標ではあるが「暮らしたいまち日本一」に向けた挑戦をスタートした。

時を同じくして、中心拠点（都市再生法に基づく立地適正化計画において位置付けた中心拠点）である荒尾駅（JR 鹿兒島本線）周辺地区の活性化も進めており、そのトリガーの役割を担う「あらお海陽スマートタウン」は 2011 年度に廃止した競馬場跡地の再開発である。荒尾駅から徒歩 5 分ほどにある 34.5ha の広大な未利用地に、有明海の豊かな自然環境や交通利便性を活かし、ウェルネス（心身ともに健康な状態）をコンセプトとした、子どもからお年寄りまで全ての人々が、心豊かに健康で快適に過ごせる居住環境・交流環境・賑わいを創出する事業を進めている。現在、土地区画整理事業の終盤であるが、民間企業の立地も順次決定してきており、グリーンフィールド型の再開発の特性を最大限に生かし、立地企業には土地の売買契約において、スマートシティの取組やゼロカーボン、エリアマネジメントの取組に対する協力を必須要件とすることで、スマートシティ及びエリアマネジメントを実証及び実装するリビングラボとしての機能も持たせている。この「あらお海陽スマートタウン」には地域高規格道路である有明海沿岸道路のインターチェンジが設置される予定（都市計画決定済み、国直轄事業として実施中）であり、有明海に沿って佐賀県・福岡県からも 1 時間ほどで本市へアクセスできるようになるという外的機会もある。そのチャンスを最大限地方創生にいかすことができるよう、都市再生整備計画に基づく補助金（国土交通省）やデジタル田園都市国家構想交付金（内閣府）も活用しながら再開発を進めている。

3 ウェルビーイングスマートシティ

あらお海陽スマートタウンのコンセプトに含まれる「ウェルネス 輝くように生き生きしている状態 (Dunn, 1959)」の概念をベースに、「幸福」の要素

も包含した「ウェルビーイング（心身ともに健康で幸せな状態）」の概念に進化させ、さらに、人間中心の Society5.0 の概念も掛け合わせることで、人と人との交流とテクノロジーを通じて時代を先駆ける価値を共創しながら、住民や訪問者など、誰もが安全に幸せを感じて心身ともに良好な状態を持続できる都市を目指す。このような荒尾市全体の取組みを『荒尾ウェルビーイングスマートシティ』と名付けた。

市民・来訪者、誰もが安心・安全で居住・滞在でき、そしてまち全体が賑わいと活力に満ちた持続可能なウェルビーイングスマートシティを目指し、それを達成するためのインフラとして、技術やサービス、データが存在し、個々人が主役となって全てがつながるエコシステムを構築することとしている。

現在は、エネルギー、モビリティ、ヘルスケア、データ利活用、防災・見守りの 5 分野に取り組んでおり、各取組の基本方針として、限りある財源及び人的資源を補うために官民連携による取組を推進している。産官学のコンソーシアム「あらおスマートシティ推進協議会」を設立し各種スマートシティ事業の実証実験・実装に向けた取組を実施するなど、民間の資金・活力や学術研究機関の叡智を借りながら、都市圏とのハンディキャップを埋める地方創生の取組を推進している。そのほかにも、これまでも都市機能としての図書館の施設整備を第三セクターが運営する既存商業施設の空きテナントに整備し、設計・整備・運営を紀伊國屋書店に委託（指定管理）したり、ウェルネス拠点施設（道の駅、交流施設及び保健福祉子育て支援施設の複合施設）の設計整備運営事業を PFI 事業により実施しているところでもある。

この官民連携のスマートシティの取組と住民のウェルビーイングについて具体的な取組をいくつかご紹介したい。

4 【AI を活用したオンデマンド型相乗りタクシー】

本市も多くの自治体と同様に、路線バスの利用者減少により、路線の見直しや減便がなされ、その結果として利便性が低下し、ますます利用者が減少していくという悪循環が大きな課題であった。また、

市としても路線バス事業者への赤字欠損補助額が増加し、路線バス事業者も人手不足といった問題を抱えていた。そこで、廃止・再編する路線バスへの赤字欠損補助と同額の負担で新たな移動手段を導入できないか検討し、実証実験や国との協議を重ねて、AIを活用したオンデマンド型相乗りタクシー「おもやいタクシー」を2020年10月に導入した。

複数の予約が同時時間帯に入った場合、乗客それぞれの乗車地と降車地の情報を基に、相乗りになるような最適なルートがAIが判定し、ドライバーはその指示に従って利用者の乗降をするという仕組みである。利用者は市内全域どこでも乗り降りでき、運行時間中であれば呼びたいときにいつでも予約して乗車できる。利用料金は通常のタクシーの半額程度と路線バスよりも少し高くなるが、時間の制約もなく、どこでも乗降できる利便性が利用者からも大変好評である。市としても新たな負担なく公共交通の利便性向上ができ、路線バス事業者も運転手不足の中で効率的な路線の再編が可能となり、タクシー事業者も昼間の利用客の増加につながり、利用者を含めて4者の課題を一度に解決することができた。

5 【児童の登下校見守りサービス】

地域住民による登下校の見守りも実施しているところだが、放課後、児童がなかなか自宅に帰ってこない、どこにいるかわからないといった保護者の心配ごとはしばしば起きている。そこで、児童が今どこにいるのか確認できる仕組みをNTTコミュニケーションズ、NTTドコモと連携して構築しているところである。国土交通省スマートシティ実装化支援事業に採択されており、今年度は3年目の実証実験を実施する。本市が全児童に配付している教育用タブレットはスマートフォンと同じようにどこでも通信できるLTEセルラーモデルであり、その位置情報を使って所在地や移動したルートを保護者や教職員等が確認できるか検証する。また、児童見守りと同じウェブアプリを使って、欠席・遅刻など家庭から学校への届け出をオンライン化するとともに、出席・欠席の情報が自動で学校事務のシステムに蓄積され、管理できる仕組みも合わせて検証する。保護者が予め設定した登下校エリアを外れた際に学校及び保護者にアラート通知するこ

とで事故や犯罪に巻き込まれることを未然に防ぐ機能もあり、登下校中の児童を見守る責任がある保護者に対して通知をする点も含めて他に例がない全国初の取組となる。

これまでの実証実験では、子育て世代から本サービスへのニーズは高く、児童にとっても見守られながら安心して登下校できる環境になるとの声も多く、2024年度以降にモデル校での先行的な実装を目指している。

6 【誰もが安心して長生きできるウェルネススマートタウン】

市民の「健康長寿」に関しては、国民健康保険及び後期高齢者医療制度の一人当たり医療費が、全国や熊本県平均と比較しても大きく上回っており、生涯を通じてアクティブに活躍することができないという課題に直面している。国保データベース(KDB)システムによる国保レセプト分析の結果、予防や早期発見が可能である「がん」や「糖尿病」、「慢性腎不全」、「高血圧症」、「脂質異常症」などの生活習慣と密接な関係にある疾患に係る医療費が全体の67.7%になることがわかっている。その要因の一つに、国民健康保険の特定健康診査の受診率が35%程度と全国・熊本県平均値よりも低く、健康増進に向けた気づきの機会が十分でなく、その後の動機付けや生活習慣の改善のための特定保健指導につなげられていないことが挙げられる。また、特定健診による生活習慣病リスクが高い対象者への特定保健指導についても成果を定量的に測ることができていないことも要因にある。

この課題には現在、NECソリューションイノベータと連携して2023年度からデジタルヘルスケアサービスの導入を進めている。

①疾病発症リスクが高いハイリスク者へのアプローチによる疾病予防・健康づくり」

AIが過去の膨大なデータをもとに将来の健診結果を予測、具体的な生活習慣改善案を提案する「健診結果予測シミュレーション」サービスの提供を開始し、健康に対する意識を高め、行動変容を促している。さらに、健診結果から疾病リスクの高い特定層の住民に対しては、血液から生活習慣病の将来の発症リスクを予測する疾病リスク予測検査サービス

により、病気になる前にハイリスク者に保健指導などの適切な健康サポート・介入サービスを徹底的に行っている。この介入にはスマートフォンアプリも活用し、運動や睡眠、栄養アセスメントなどの生活習慣改善に役立つデジタルコンテンツを実践するほか、日々の取組を記録することで、これまで収集できなかった生活習慣のデータが蓄積できる。今後、これまでの保健指導においてはできなかった生活習慣データと検査数値・レセプトデータとを突合した質の高い保健指導を実施するための検証を進めることとしている。

また、疾病発症後においては、地域医療と介護サービス（介護施設・在宅介護）等のヘルスケアデータの連携を行う「デジタル健康手帳サービス（2023年度に基本機能を実装済み。）」により、多職種連携による医療介護等サービスの質向上と、介護を行う家族の負担軽減をサポートする。このデジタル健康手帳はマイナポータル連携により、医療介護給付情報や服薬、予防接種、特定健診などの情報を蓄積することができるため、ヘルスケアサービスの一体化と利用者の利便性の向上につなげていくこととしている。

②リスクが高くない・無関心層を含む全市民に対するポピュレーションアプローチによる疾病予防・健康づくり

①のスマートフォンアプリを通じてAIが食事の写真からカロリーや5代栄養素を分析し、消費カロリーとのバランスも踏まえた個人に合った食事と運動の提案を行うサービス（2023年度に基本機能を構築し実装済み。）を提供している。AIによる食事・運動の提案に合わせ、行動変容のインセンティブとしてリコメンド内容に応じた市内事業者の費用負担による健康クーポンを発行する仕組みも実装しており、地域経済の活性化にもつなげることを目指している。

上記の取組は2020年度以降3年間にわたる実証実験結果を踏まえて2023年度から実装のフェーズに移行したものであるが、現時点で①の取組の成果として、これまで保健指導では治療や生活習慣改善につながらなかったケースにおいて住民が主体的に治療や生活習慣の改善を開始し、継続している事例

も出てきている。今後は上記ヘルスケアサービスにおいて蓄積するデータを、匿名化し個人情報に配慮しながらも、取組の成果をデータに基づき分析する予定である。個人単位での健康行動の変容や健康寿命延伸にどの程度効果があるかデータ分析を行い、熊本大学大学院生命科学研究部など第三者機関に評価を受けながらEBPMを推進し政策決定や取組改善を行うPDCAサイクルで回る仕組みの構築を目指している。

7 暮らしたいまち日本一を目指して

荒尾市が目指しているのは市民が誇りを持って「荒尾市に生まれ育って・移り住んでよかった」と実感していただけるまちづくりである。市民がウェルビーイングを実感し、子どもや孫にも本市で育ってほしいと思う市民が一人でも増えれば、それ以上にうれしいことはない。

このウェルビーイングスマートシティを実現するために、産官学連携して、快適で暮らしやすいまちづくりを進めているところであり、快適さ・幸せを実感していただける「暮らしたいまち日本一」を民間事業者・学術研究機関との強力なパートナーシップで実現していく。