

# スマートシティを目指す豊田市の取組について～次世代モビリティを活用したまちづくり

愛知県豊田市企画政策部未来都市推進課 副主幹  
堂山 誠也



## 1 豊田市の紹介

### (1) 概要

豊田市は、愛知県のほぼ中央に位置し、愛知県で最も広い市域を誇るまちである。全国有数の製造品出荷額を誇る「クルマのまち」として知られ、多くの市民がものづくりに親しみ、次世代の育成にも力を入れている。

また、市域のおよそ7割を占める豊かな森林や市域を流れる一級河川矢作川による水資源をはじめ、豊富な作物を実らせる田園など自然が共存し、都市と山村が双方の強みと弱みを補完しあい、生かしあいながらまちづくりに取り組んでいる。

### (2) 将来都市像

豊田市は、「つながる つくる 暮らし楽しむまち・とよた」を将来都市像としてかかげている。

成長社会においては、ものの豊かさや経済的な豊かさが追求されてきたが、これからは、従来の「(ものを) 所有する豊かさ」だけでなく、自らの暮らしや働き方を「創造する豊かさ」や、社会とのつながりの中で様々な人が持つ価値観などを「共有する豊かさ」が重要になると考えている。

その中で、生きがいや自己実現といった内面の充実や社会の中での役割の創出、多様な働き方・暮らし方の選択肢の創出など、一人ひとりの幸せの実現や満足度の向上が求められるという考えを前提にまちづくりを推進している。

### (3) SDGs未来都市とよた

こうした中、豊田市は2018年6月15日、内閣府より持続可能な開発目標達成に向けた取組を先導的に進めていく自治体として「SDGs未来都市」に選定され、「エネルギー」「モビ

リティ」「ウェルネス」を重点分野として、地域の課題解決や、市民生活の質の向上を図る取組を進めている。



特に2030年のSDGs達成に向けては、各施策にSDGsの視点を取り入れ、施策間の有機的な「つながり」によって好循環が持続するまちを目指している。

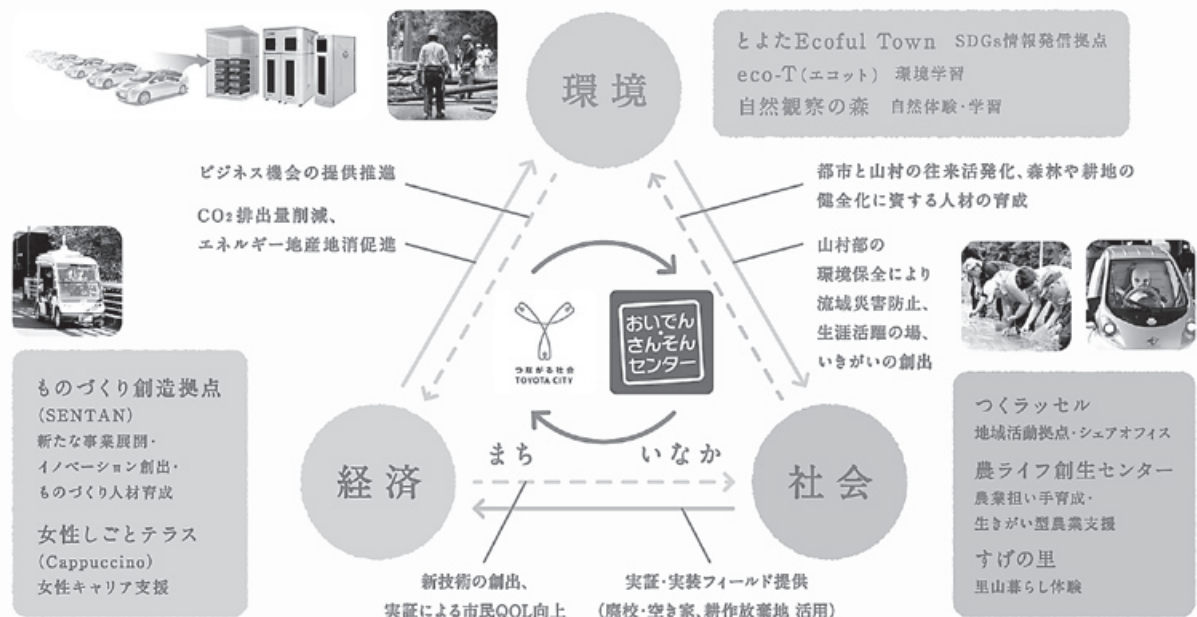
このため、「つながり」を意識して豊田市のSDGsを推進するプラットフォームを都市と山村にそれぞれ設置している。

都市には、人や企業と地域、技術をつなぎ実証・実装を行うプラットフォーム「豊田市つながる社会実証推進協議会」がある。産学官の多様な主体が連携し、課題解決を図り、新たな産業の創出と持続可能な社会づくりに貢献している。2020年10月末時点で79の団体が参加し、豊田市をフィールドに実証実験等が行われている。

山村には、都市と山村をつなぐ組織「おいでん・さんそんセンター」を設置している。人や地域をつなぐことで、都市と山村双方の課題解決を目指す取組を展開し、それぞれのライフスタイルやライフステージに応じた自分らしい暮らし方を実現する。

また2019年11月には、SDGsの目標達成や豊田市の地域課題の解決に向け連携し、持続可能な取組や活動を推進するとともに、SDGsの普及啓発を図ることを目的とした「とよた

新しいイノベーション創出 「エネルギー」「モビリティ」「ウェルネス(健康・ライフスタイル)」



SDGsパートナー」が発足した。

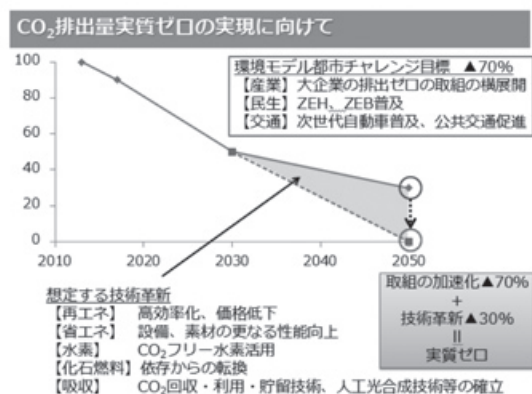
現在、100を超える企業・団体が登録されており、SDGs関連イベントへの出展やテレビ、ラジオなどメディアを通じてSDGsの普及等に連携して取り組んでいる。

#### (4) ゼロカーボンシティ

更に、2019年11月には「2050年におけるCO<sub>2</sub>排出量実質ゼロ」を表明し、「脱炭素社会」の実現を目標に掲げた。

これまで豊田市は、環境モデル都市として低炭素社会の実現を目指し様々な取組を行ってきたが、更なる加速化を図り、「脱炭素社会」を目指していく。

ゼロカーボンシティの実現に向けては、様々な企業・団体・学術機関とともにそれぞれが



もつ資源や人材、技術を出しあい、つながりあいながら取組を進めていく。

## 2 交通の現状と課題

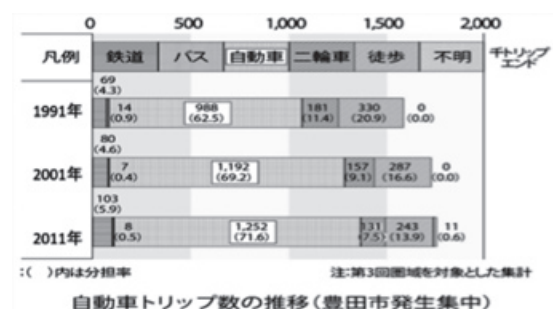
### (1) 現状

豊田市には基幹交通として、鉄道が3路線(名古屋鉄道、愛知環状鉄道、愛知高速交通(リニモ))と、各地域の拠点間を結ぶ基幹バスが運行されている。

更に、各地域内を巡回する地域バスが運行され、鉄道、基幹バス、地域バスで市内の公共交通ネットワークが構築されている。

### (2) 課題

モータリゼーションの進展とともに、民間公共交通の撤退が進む中、上記公共交通ネットワークを構築することで移動手段の確保を図ってきたが、10年毎に実施されているパー



スマートシティを目指す豊田市の取組について  
次世代モビリティを活用したまちづくり

ソントリップ調査では、自動車による分担率が高い傾向が続いており、交通渋滞や交通事故等が課題となっている。

また、自動車に依存した生活になっており、特に過疎化や高齢化が進んでいる中山間地域の高齢者の移動手段の確保が喫緊の課題になっている。

### 3 主要な取組事例

これらの交通課題を解決するため、先進技術を活用し多様な企業・団体と連携した取組をいくつか紹介する。

#### (1) 超小型モビリティシェアリングシステム

2012年10月から「次世代エネルギー社会システム実証」として、民間企業との共同により、超小型電気自動車を活用したシェアリングサービス「Ha:mo RIDE（ハーモライド）」を開始した。

クルマと公共交通を総合的な視点で最適に組み合わせることで、人に、まちに、社会に優しい交通の実現を目指し、「移動自由度の高い社会」、「クリーンな社会」、「地域活性化」を推進する取組である。

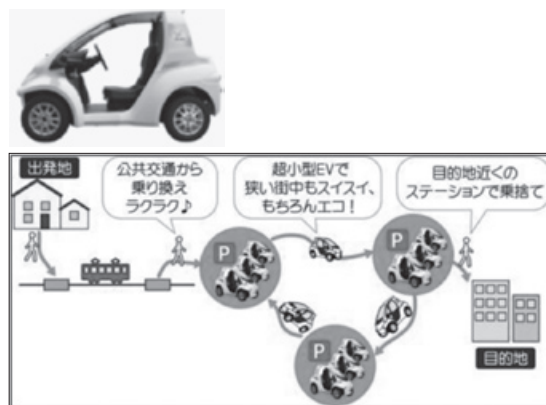
「Ha:mo RIDE」は、鉄道・バス等基幹公共交通と、家庭もしくは目的地の間の生活・移動動線（ラストワンマイル）での移動を担う「端末交通」や公共交通の空白地域での「補完交通」としての役割を担っている。生活者の移動利便性を確保しながら公共交通の利用を促進することで低炭素社会の実現、交通の省エネルギー化を目指している。

「Ha:mo RIDE」は、都市内の短距離移動に適した超小型車両を活用し、利便性を向上させるため公共交通からのアクセス性を高め、ワンウェイ（乗り捨て）での利用を可能としている。また、市内60数か所のステーションで貸出・返却が可能で、トヨタ車体製の超小型電気自動車コムス（P-COM）を約110台、試験的に試作された同2人乗り（T-COM）を3台導入している。

実際に「Ha:mo RIDE」を利用する場合は、会員登録後、スマートフォンのアプリから利用の予約を行い、車両に装備されたカードも

しくはスマートフォンリーダーにICカードもしくはスマートフォンをタッチして利用を開始する。料金の精算は、車両の利用時間に応じた金額を会員登録時に登録したクレジットカードで支払う。

2012年度に、豊田市北部に位置する中京大学周辺エリアにおいて、車両10台、実証参加者100人、ステーション数4か所という限定的な規模で運用を開始した。2013年度には、より事業化後を見据えた環境での実証を行うべく、対象エリアを豊田市中心部、トヨタ自動車本社エリアなどに拡大し、車両100台、実証参加者1,000人、ステーション数20か所と規模を拡大した。その後、観光と連携した取組なども進め、車両119台、ステーション数67か所、会員数6,950人（2020年11月末時点）で普及促進を進めている。



#### (2) パーソナルモビリティ（歩行領域EV）

2010年度から、歩行者と共存しながら街中の回遊性を高めるためのツールとしてパーソナルモビリティの活用及び普及促進に取り組んでいる。

立ち乗り型のパーソナルモビリティは許可なく公道での走行が認められていないことから、2010年度及び2011年度は、中心市街地の私有地や、公共施設内の模擬市街地にて実証実験を行った。2013年度には、公道での実証実験を目指し構造改革特区を取得し、2014年度に公道での実証実験を行った。公道での実証実験では一般市民等128人が試乗し、その有効性や安全性の評価を行った結果、通勤や買い物などで活用したいとの意見が多くあり、2015年度以降は通勤や買い物を想定した実証

実験を行った。

2019年度からは、新たに歩行領域EVと呼ばれる新型のモビリティを活用し、イベント時の車いす利用者の移動支援や、施設内での業務活用などを想定し実験を実施した。

### (3) たすけあいプロジェクト

名古屋大学や地域の拠点病院である足助病院と連携し、中山間地域における高齢者の外出を促進する取組を進めている。

主に①お出かけ促進の実施、②多様なモビリティの提供、③健康維持のための見守りを、ICT技術を活用して総合的に行うものである。

利用者にはタブレットを配布し、地域におけるイベント等の情報提供や、地域住民同士による自家用車を使った送迎のマッチングなどを行う。また、人感センサーを高齢者の自宅に設置し、日常の健康状態を見守る取組も行っている。

地域住民同士による自家用車を使った送迎については、高齢者がタブレットのシステムに、移動したい日時や行先等のリクエストを入力し、ドライバー登録されている地域住民が入力された移動のリクエストを承諾するとマッチングが成立するという仕組みである。高齢者を送迎したドライバーには、送迎に要した実費相当分のポイントがシステム内で自動的に支払われる仕組みとなっている。移動支援にはこの他に、移動したい高齢者同士のタクシーの相乗りをマッチングする仕組みも導入されている。

### (4) 地域住民主体の里モビサークル活動

2016年度から名古屋大学と共同で、地域住民自らが超小型電気自動車「コムス（トヨタ車体製）」を、中山間地域に適した仕様に改造し、日常の移動用として活用する取組を行っている。

改造した車両を山里向けモビリティ＝通称「里モビ」と呼び、地域のサークル活動的な位置づけとして取組を開始し、2019年度からはより地域に根差した活動とするため、名古屋大学や豊田市、地域住民等の関係団体で「里モビLIFEプロジェクト推進協議会」を設立し、取組を推進している。

2020年度からは、高齢者本人や家族がより安心して移動できるように、車両の最高速度を低速化した車両を活用しその有効性の検証を行っている。

### (5) ゆっくり自動運転®実証実験

高齢者が元気になるモビリティ社会を目指し取組が進められている名古屋大学COI事業の一環として、豊田市の中山間地域にて、ゴルフカーを活用したゆっくり自動運転®の実証実験が行われた。

ゆっくり自動運転®は、低速（時速20km/h以下）で走行する自動運転技術で、低速で走行するため非常に安全であり、いち早く社会実装されることが期待されている。

実証実験では地域住民にも体験してもらい、過疎化や高齢化が深刻な問題となっている中山間地域では、こういった低速でより安全に移動できるモビリティの導入が望まれていることがわかったことから、実装化に向け取組を進めている。

### (6) MaaS（Mobility as a Service）導入に向けた検討

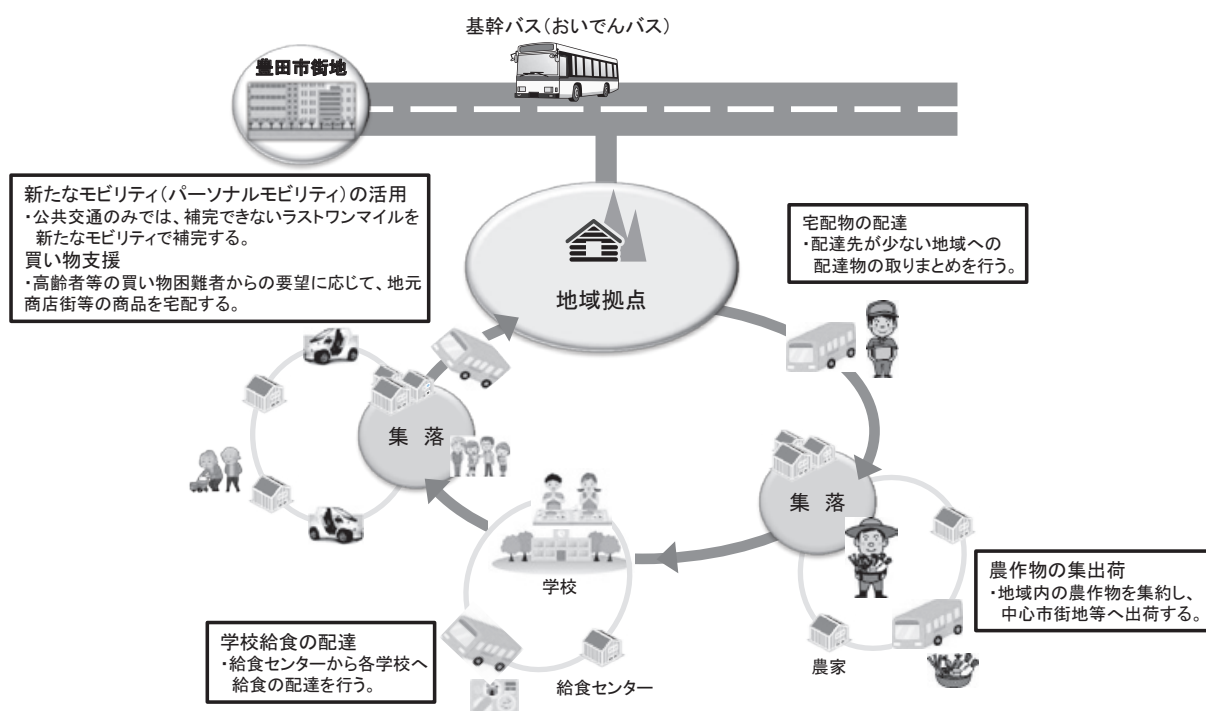
多様な移動手段（モビリティ）を一括して提供するサービスや、移動手段と他のサービス（商業等）を連携して提供するサービス等の新たな取組が国内外において実施されており、豊田市におけるMaaS導入に向けた検討を行うため2020年度に「豊田市MaaS検討委員会」を設立した。メンバーには有識者、交通事業者、自動車メーカー、行政機関などが参加し、豊田市におけるMaaSの解釈や目指す方向性などについて協議を行った。

豊田市版MaaSは、所有・共有を問わず、未来のモビリティの可能性を引き出し、全体最適化し、まちづくりと連携しながら、地域の課題解決を図る取組（モビリティによって地域課題を解決する＝「Mobility as a Solution」）と定義している。

### (7) 中山間地域における多機能集約型モビリティサービス実証（スマートモビリティチャレンジ）

2019年度に、経済産業省の「新しいモビリティサービスの社会実装に取り組むパイロッ

<サービスイメージ>



ト地域」に選定され、中山間地域における多機能集約型のモビリティサービスの実証実験を行った。

過疎化や高齢化が進む中山間地域では、1つのサービスで収益性を確保することが困難であることから、デマンドバスシステムを導入した地域バスを軸とし、人の移動だけでなく、別の機能（物や地域サービス（商業、医療、宅配など）の移動）も集約した多機能集約型のモビリティサービスを展開することで、地域サービスの向上・維持を図り、持続可能な地域づくりを目指す取組である。

まずは2019年度に第一段階として、デマンドバスの空き時間に、仮想荷物に見立てたチラシを配布する貨客混載の実証実験を行った。結果は、当初の計画通りに荷物（チラシ）を配達することができたが、新型コロナウイルスの影響でバスの利用者が通常より少なかったことから、実用化に向けては更なる検証が必要である。

#### 4 おわりに

豊田市は、無理なく無駄なく快適に暮らす「ミライのフツー」を目指して、先進技術の導

入や新たな社会システムの構築を進めてきた。また、SDGs未来都市に選定されたことをきっかけに「ミライのフツーをつくろう」をキャッチフレーズとして、産官学民連携し持続可能なまちづくりを目指している。

今後も、クルマのまちとして次世代モビリティを活用した先進的な取組を積極的に進めていきたい。

#### 著者略歴

堂山 誠也（どうやま・まさや）

2002年度～2011年度民間企業で勤務。2012年度に豊田市役所に入庁し、環境部環境政策課に配属され、主に自然環境の保護や環境学習の事業を担当。2015年度から都市整備部交通政策課にてITSや次世代モビリティの普及促進、自動運転実証等の事業を担当。2019年度から企画政策部未来都市推進課にてエネルギーやモビリティに関する事業を担当。