

新しいモビリティの開発とまちづくりの連携 ～さいたま市における超小型モビリティ社会実験～

島田 正樹

さいたま市環境局環境共生部環境未来都市推進課

はじめに

失われた20年と言われる中、わが国では、東日本大震災を契機としたエネルギー政策の見直しや、少子高齢化対策、そして経済・雇用対策など、官民を挙げた様々な取り組みが進められている。政府が平成25年6月に策定した「日本再興戦略」においても、エネルギー分野への民間参入の促進や女性・高齢者等の活躍の機会の拡大などにより、デフレからの脱却を目指すこととされた¹⁾。

そういった中で、国土交通省では、人口減少・高齢社会、エネルギー問題等に対応するまち・地域づくりのために、「自動車よりコンパクトで、地域の手軽な移動の足となる1人～2人乗り程度の車両」を「超小型モビリティ」と定義し、先導導入や試行導入の優れた取り組みに対して重点的に支援する「超小型モビリティ導入促進事業」を進めている。

本稿では、上記に挙げた国土交通省の支援を受けながら、さいたま市がホンダと連携して取り組む超小型モビリティの社会実験について紹介する。

2 背景

本市においても、低炭素型都市の実現や少子高齢化対策など、大規模住宅都市として解決すべき課題が山積している。本市としては、超小型モビリティを活用した新しい交通システムの導入やライフスタイルの転換などが現在抱えている課題に対する有効な対策になり得ると考え、ホンダと連携して、社会実験等によるその効果の検証と新しいモビリティの開発を行うこととした。

ここではまず、さいたま市の現状や抱えている課題のうち、超小型モビリティと関連が深い「交通の問題」、「少子高齢化の問題」、「環境・エネルギーの問題」について



| | |
|-----------|---|
| 1.00未満 | 昼間12時間を通じて、道路が混雑することなく、円滑に走行できる。 |
| 1.00～1.25 | 昼間12時間のうち、道路が混雑する可能性のある時間帯が1～2時間（ピーク時間）ある。 |
| 1.25～1.75 | ピーク時はもとより、ピーク時間を中心として混雑する時間帯が加速度的に増加する可能性の高い状態。 |
| 1.75以上 | 慢性的混雑状況を呈する。 |

図1 さいたま市内の平日の道路混雑度²⁾

概説する。

2-1 市内における交通の現状

さいたま市には、新幹線や京浜東北線など14路線33駅あり、鉄道網は発達している。また、民間バス会社により246路線とコミュニティバス6路線が運行されており、公共交通の利便性は比較的高い。

しかしながら、依然として市内の主要な道路には、慢性的な渋滞が発生する地点が数多く存在している。

原因の一つとして、都市計画道路の整備率の低さや通過・流入交通の多さなどがまま指摘されるが、市民の自家用乗用車の使用実態が買い物など私事目的で短距離・高頻度であることも分かっており、適切な交通需要マネジメント等によって公共交通の利用を促進し、自動車に過度に依存しない交通体系を確立することが求められている。

2-2 市内における 少子高齢化の現状

さいたま市は、平成22年度時点で高齢化率は19%にとどまり、年齢構成は比較的若い都市であると言える。しかし、約10年後に人口のピークを迎えて以降は急速に高齢化が進み、2050年には30%を超えると予測されており⁴⁾、それに伴う扶助費の増加と市の財政余力の低下が懸念される。そういった状況の中、本市では「さいたま市誰もが安心して長生きできるまちづくり条例」が平成24年4月に施行され、高齢者の移動を支える交通網の整備、活動しやすいまちづくりに取り組むこととしている⁵⁾。

2-3 市内における温室効果ガス排出量

さいたま市内での温室効果ガスの排出量の状況を見ると、運輸と民生家庭、民生業務の各部門からの排出量が大きな割合を占め、その3部門の合計が全体の8割を占



図3 急速な高齢化率の上昇⁵⁾

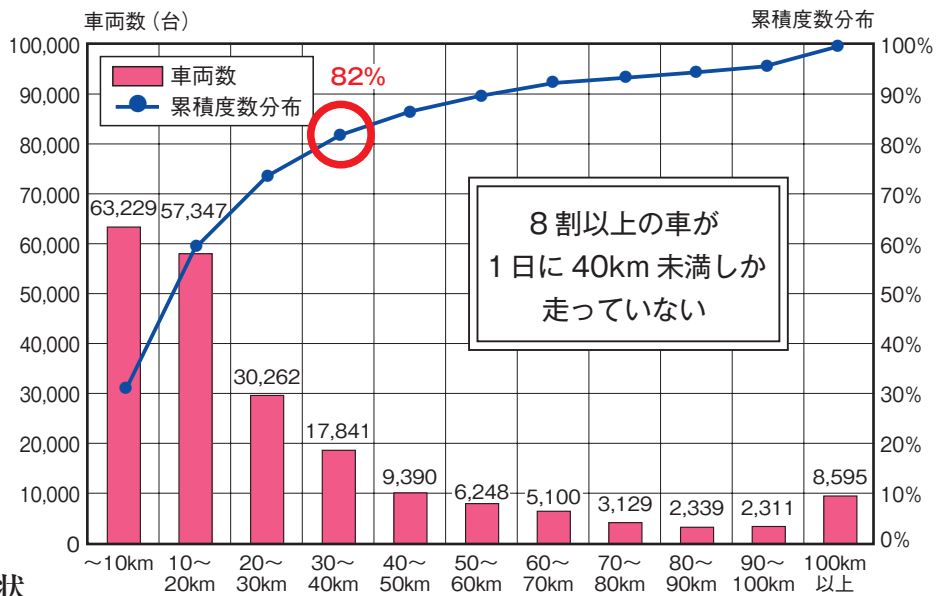


図2 さいたま市内の乗用車の使用実態³⁾

めている²⁾。

特に、増加し続けている民生家庭部門においては、これまでも太陽光発電システムの導入促進を柱とした家庭への再生可能エネルギーの導入などを進め、平成23年度の時点で合計24,634kW、約7,000世帯相当が導入されている。同時に、近年減少傾向にあるものの、依然として全体の23%と大きな割合を占める運輸部門においては、自家用乗用車からの排出量が特に多く、運輸部門の60%を占めていることから、EVの普及、モビリティマネジメント、エコドライブの啓発活動などを進めてきた。

また、現在改訂中の都市計画マスタープランにおいて、集約型都市構造の実現やエネルギーマネジメントの導入などからなる「低炭素・エネルギーまちづくりの方針」が盛り込まれるなど、まちづくりにおいても低炭素型の都市構造の実現を目指している。

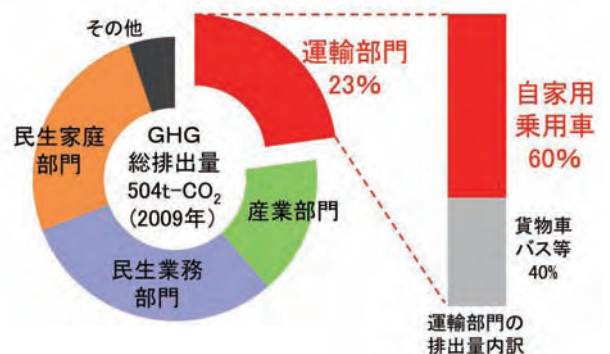


図4 二酸化炭素の排出状況²⁾



（写真左から）(株)本田技術研究所 新井専務取締役、本田技研工業(株) スマートコミュニティ企画室 緑川部長、さいたま市 清水市長、国土交通省自動車局 板崎環境政策課長、国土交通省関東運輸局 佐橋自動車安全技術部長

図5 協議会による共同発表会（平成25年7月）



図6 3地域とホンダによる共同発表（平成25年11月）

3 超小型モビリティ導入促進事業

本市では、上述したような交通の問題、少子高齢化の問題、そして環境・エネルギーの問題に対する施策の一つとして、「超小型モビリティ」の活用について、自動車メーカーのホンダと平成24年度から検討を続けてきた。ホンダとは平成23年度に環境未来都市の創造に向けた連携協定「E-KIZUNA Project 協定」を締結し、EV やスマートホームなどの分野でいくつものプロジェクトに連携して取り組んできた実績があり、この超小型モビリティに関する事業についてもこの協定の枠組みにおいて連携して進めることで合意した。

事業を進めるにあたっては、その推進体制として、本田技研工業(株)、(株)本田技術研究所、さいたま市が参画する「さいたま市小型電動モビリティ利活用推進協議会」を設置し、国への各種手続き、社会実験の内容の設計、調査、周知・啓発活動等を実施する主体として活動している。

3-1 使用する超小型モビリティ

本事業では、ホンダが平成25年11月に東京モーターショーで世界初公開した超小型EV「MC-β（エム・シー・ベータ）」を使用して社会実験等を実施する。

本事業で当初用いられるMC-βは、大人2人が前後席に乗車できるモデルとなる予定である。前の運転席を



図7 MC-β（エム・シー・ベータ）

真ん中に配し、後部座席を左側にオフセットすることで、居住性を高め、車内に荷物を積めるレイアウトを実現している。

また、全長が軽自動車よりも約90cm短いため、最小回転半径がわずか3.3mと非常に取り回しがよく⁶⁾、運転があまり得意ではない人でも狭い路地を安心して走行することができる。

本市の社会実験では、区内を回遊するカーシェアリングや、子育てをしているお母さんなどによる買いもの、保育園への送迎などの用途を想定しているため、今後追加で導入するMC-βにおける後部座席へのチャイルドシートの装着や後部座席への子ども2人搭乗について、引き続きホンダや国と検討を続けていく。

3-2 事業の全体概要

本事業では、このMC-βを使用して、さいたま市の公用車としての試験導入、市民向けの試乗会やワークシ

表1 MC-β主要諸元⁶⁾

| | |
|---------------|------------------------|
| 最高速度 | 70km/h 以上 |
| 最大航続走行距離 | 80km 程度 |
| 充電時間 | 3 時間以下 (200V) |
| | 7 時間以下 (100V) |
| バッテリー | リチウムイオンバッテリー |
| モーター出力 | 定格 6kW/最大 11kW |
| サイズ(全長/全幅/全高) | 2,495/1,280/1,545 (mm) |

ョップ、そして「中心市街地でのシェアシステム」と「スマートコミュニティとの連携」の2つのテーマでの社会実験を実施する。社会実験を含めた事業全体が、国土交通省の「超小型モビリティ導入促進事業」として認定を受けており、超小型モビリティ認定制度や補助金などの支援を受けて進められる。

事業の期間は、平成25年度から平成27年度末までとなっており、平成25年度は2台のMC-βを導入して、実際にさいたま市内で走らせるのに必要な事前準備を行う。また、公用車としての試験導入や、市民の認知度向上と実際に乗った市民の生の声を集めるための試乗会・ワークショップなどは、平成25年度から開始して平成27年度まで継続的に実施する。

社会実験は、平成26年度と27年度の2年間の中での

実施を計画しており、その後「中心市街地でのシェアシステム」は新しい交通システムとしての効果とビジネスモデルとしての事業性が確認でき次第、「スマートコミュニティとの連携」は一般家庭への導入や地域での共有のモデルとして事業性等が確認でき次第、実験のフェーズから事業として普及拡大を図るフェーズへと移行する。

但し、国土交通省による新しい車両区分の創設等、超小型モビリティが普及するのに必要な環境が整うことも重要な要素であり、本事業においても、状況に応じた対応が求められるものと考えている。

以下では、この中で特に社会実験について計画の概要を紹介する。

3-3 中心市街地でのシェアシステム

中心市街地でのシェアシステムは、東日本を代表するターミナル駅である大宮駅周辺を実施地域として、平成26年度と平成27年度の2年間で社会実験を計画している。この地域では、流入車と通過交通による慢性的な交通渋滞が大きな課題となっている。また、当該地区ではこれまで駅直近に位置していた大宮区役所の移転が計画されており、区役所へのアクセスの確保も課題となっている。

社会実験では、移転後の新区役所をフリンジ駐車場として活用しながら大宮駅・さいたま新都心駅・新区役所等をポートとするシェアシステムを実装することを想定して、その効果や事業化に向けた課題等を検証する。また、当該地区では平成25年5月からコミュニティサイクルの事業も開始されていることから、既存の公共交通に加え、コミュニティサイクルとの連携や用途による使い分けについても検討する。

例えば、大宮駅周辺地区において超小型モビリティを活用したシェアシステムと公共交通・コミュニティサイクル等を組み合わせて利用してもらうことで、自家用乗用車等での地域への流入を削減できる可能性がある。

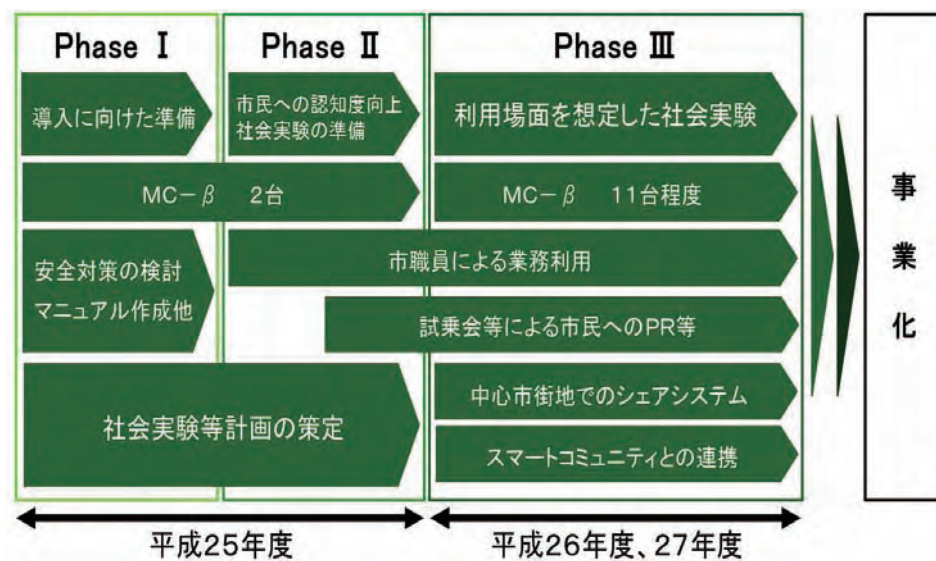


図8 事業スケジュール

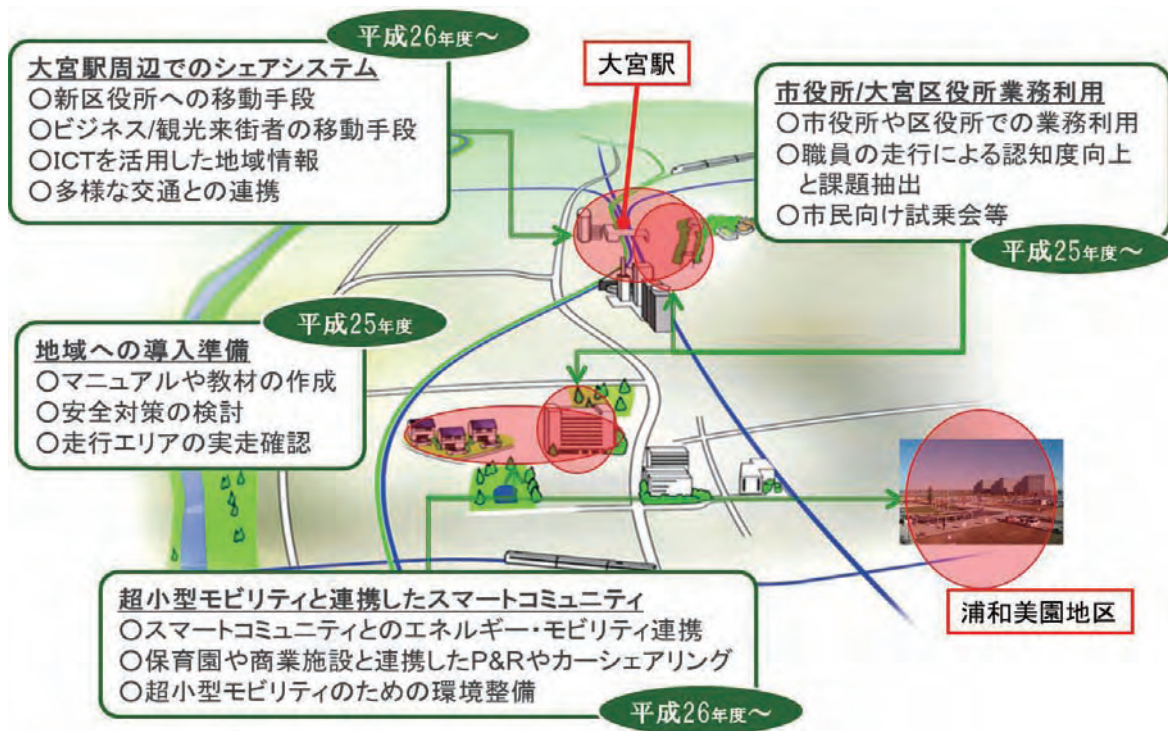


図9 実施地域と社会実験の内容（イメージ）



図10 中心市街地でのシェアシステム（イメージ）

同時に、駅の東西をまたいでの回遊性の向上や、大宮駅から数キロメートル圏内にある複数の観光スポット（盆栽美術館、Nack5 スタジアム、大宮氷川神社等）へのアクセスを容易にする効果が期待できる。また、長期的には、道路空間の有効活用や駐車場の最適配置による

都市インフラの効率的な利用によって、おもてなし空間の創出などを実現し、来街者にとっても市民にとっても街の魅力が向上し、賑わいの創出につながるものと考えられる。

3-4 スマートコミュニティとの連携

さいたま市は、国の地域活性化総合特別区域「次世代自動車・スマートエネルギー特区」として指定を受け、平成28年度を終期として浦和美園地区で環境・エネルギー面で先進的なスマートコミュニティの整備を計画している。スマートコミュニティとの連携の社会実験は、総合特区事業としてスマートコミュニティを整備する浦和美園地区などを実施地域とし、平成26年度と平成27年度の2年間で社会実験を計画している。

この社会実験では、スマートコミュニティの住民によるMC-βの利用を想定して、エネルギーマネジメントシステム等との連携や、そこで暮らす子育て世代の生活実態に合わせたMC-βの使用方法について、その効果や事業化に向けた課題等を検証する。

具体的な社会実験の内容は現在検討中だが、エネルギーマネジメントシステム等との連携としてはMC-βを蓄電池として活用するV2Hの実証や、エネルギーマネジメントサービスの付帯サービスとしてのカーシェアリング、HEMSインターフェースを活用したモビリティマネジメントなどが考えられる。また、スマートコミュニティで暮らす子育て世代の利用を想定した社会実験については、一定期間子育て世代の家庭にMC-βを貸し出して、日々の暮らしで使っていただき、例えば保育園や商業施設と連携したP&R・カーシェアリングなどについて、メリットと課題の双方を洗い出すことなどが考えられる。

いずれにしても、社会実験を通じて、スマートコミュニティとの連携によって超小型モビリティがもたらす新しい暮らしを提案し、超小型モビリティとスマートコミュニティ双方の価値を高め、より一層社会への導入を促進するモデルの創出を目指す。

4 おわりに

平成25年7月の協議会による共同発表会の翌日、埼玉版を中心に新聞各紙で、さいたま市とホンダが連携して超小型モビリティの社会実験を実施することが報じられた。その日の午前中、筆者は1本の電話を受けた。それは高齢の男性からだった。男性は「新聞を見たのだが、

あの小さなクルマはどこに行ったら買えるのか？」と訊ねてきた。聞くと、今までのクルマは大きくて運転も心許ないことから手放してしまったが、この小さなクルマなら是非乗りたいとのことだった。

ホンダのMC-βに限らず、超小型モビリティの導入においては、これまでの自動車が単に小さくなっただけではなく、まちづくりとの連携などによって高い付加価値を生み出せるようにならなければ普及は難しく、冒頭で述べたような課題の解決にはつながらない。本市の社会実験も、大宮で「Autolib」(仏: Bolloré (ボロレ) グループ) や「car2go」(独: car2go 社) のようなカーシェアリング事業の開始に結びつく保証はどこにもない。幾度にもわたる仮説の検証の末に、その可能性を確認できるに過ぎず、社会への実装までの道のりは決して平坦ではない。

しかし、自治体が企業との協働により社会への実装を牽引し、市民に対して超小型モビリティを活用した新しい移動のあり方について方向性を示すことが、社会への導入の黎明期においては重要である。

私見ではあるが、あの日の電話を思い出すと、超小型モビリティのポテンシャルが小さいとは、決して考えられない。そのポテンシャルを引き出し、地域における移動のあり方に大きな変革をもたらすためにも、我々地方自治体が企業と連携して成功事例を創出するとともに、国土交通省主導による新たな車両区分創設に向けた議論がさらに加速することを期待したい。

参考文献

- 1) 日本再興戦略、日本政府、2013
- 2) さいたま市地球温暖化対策実行計画、さいたま市、2013
- 3) さいたま市EV普及ポテンシャル調査、さいたま市、2010
- 4) さいたま市総合振興計画(案)答申、さいたま市総合振興計画審議会、2013
- 5) さいたま市高齢者保健福祉計画・介護保険事業計画、さいたま市、2013
- 6) 本田技研工業株式会社ホームページ
(<http://www.honda.co.jp/>)