

第2章 平成 26 年度の実証実験

2.1 実証実験の実施内容

2.1.1 実施概要

超小型モビリティの有効性を検証するため、西風新都内の3つの地区のモニターに超小型モビリティを貸与し、日常生活の様々なシーンで車両を活用してもらい、利用目的や利用頻度等についてアンケート調査を実施した。

表 2.1 平成 26 年度実証実験

項 目	内 容
目的	超小型モビリティの有効性を検証
使用車両・台数	日産自動車㈱ ニューモビリティコンセプト 4 台
モニター募集地区	①若葉台：子育て世代の多い団地 ②下城ハイツ：高齢者の多い団地 ③伴東地区：狭隘な道路の多い平地部の既成市街地 計 3 地区
実施期間	平成 26 年 10 月 10 日(金)～平成 26 年 12 月 23 日(火)
使用時間	午前 7 時から午後 7 時まで
走行可能エリア	西風新都内
利用方法	①グループ利用：モニター募集地区内のグループ（3～10 人程度）で車両を借りて、グループ代表者が調整等を行い、共同で利用する。 ②個人利用：各個人が決められた日に車両を借りて利用する。 ※利用料は無償
駐車・充電場所	①若葉台：若葉台集会所 ②下城ハイツ：下城ふれあい会館 ③伴東地区：伴東集会所、大原台集会所 ※モニター個人宅での車両保管も可とした。 ※最寄りのアストラムライン駅（大原駅、伴中央駅）周辺にも乗継用の駐車スペースを確保した。
アンケート調査	車両の利用目的や利用頻度、評価に係る事項等について調査

2.1.2 使用車両・台数

実証実験では日産自動車(株)のニューモビリティコンセプトを用いた。モニターへの貸し出し台数は4台である。なお、広島市立大学で ICT 技術活用検討のため1台を使用した。

図 2.1 平成 26 年度実証実験で使用した車両

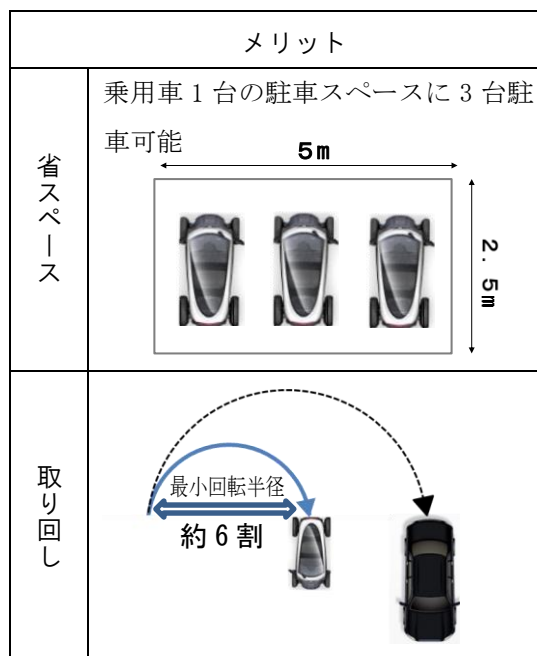


日産ニューモビリティコンセプト

車両スペック

車両サイズ(mm)	2340×1230×1450
長さ×幅×高さ	(4480×1745×1490)
最小回転半径	3.4m (5.5m)
乗車定員	前後二人乗り
最高速度	約 80km/h
航続距離	約 100km
	充電時間 4 時間

()内はプリウス



2.1.3 モニター

(1) 募集地区

モニター募集地区は、西風新都を代表する特徴的な地区として、新しい団地で子育て世代の多い「若葉台」、古い団地で高齢者の多い「下城ハイツ」、平地部の既成市街地で狭隘な道路の多い「伴東地区」の3地区を選定した。

(2) モニター要件

モニター要件は、普通自動車運転免許を取得後、原則3年以上経過し、日常的に週1回程度以上運転されている方とした。

(3) モニター数

平成 26 年 8 月 30 日～9 月 22 日に各町内会の回覧にてモニターを募集し、「若葉台」14 名、「下城ハイツ」28 名、「伴東地区」23 名の計 65 名の方にモニターになっていただいた。

2.1.4 利用方法

(1) 利用期間・利用時間

平成 26 年 10 月 10 日～平成 26 年 12 月 23 日 午前 7 時～午後 7 時

(2) 走行可能エリア

西風新都内

(3) 利用方法

- ①地区内のグループ（3～10 人程度）で車両を共同利用し、代表者が利用調整等を行う。
- ②個人で車両を利用する。

(4) 駐車・充電場所

駐車・充電場所は、各地区集会所とした。なお、モニター個人宅での車両の保管も可能とした。また、公共交通の利用促進を目的として最寄りのアストラムライン駅となる大原駅と伴中央駅の周辺に乗継用の駐車スペースを確保した。

図 2.2 モニター及び駐車・充電箇所

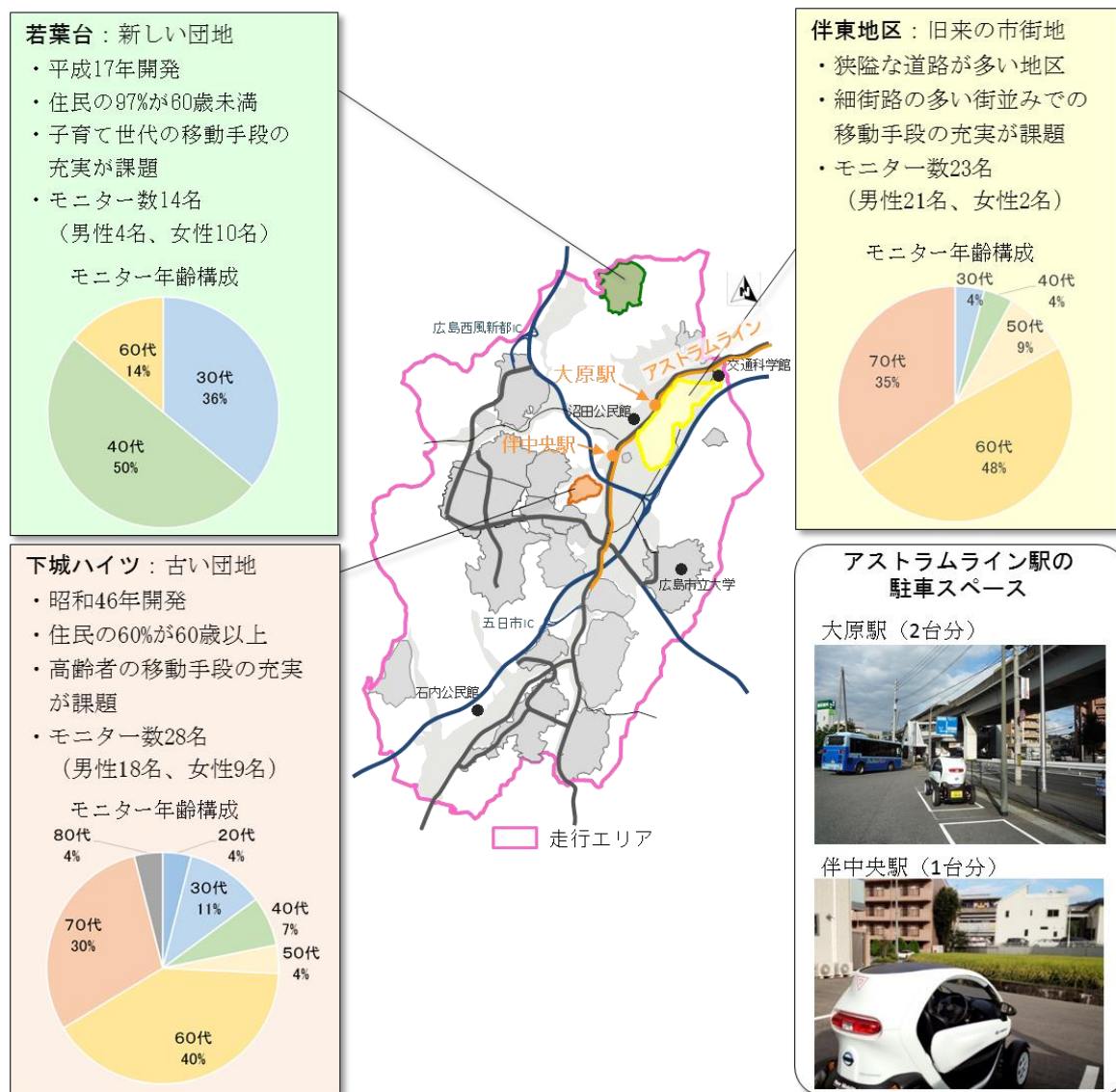
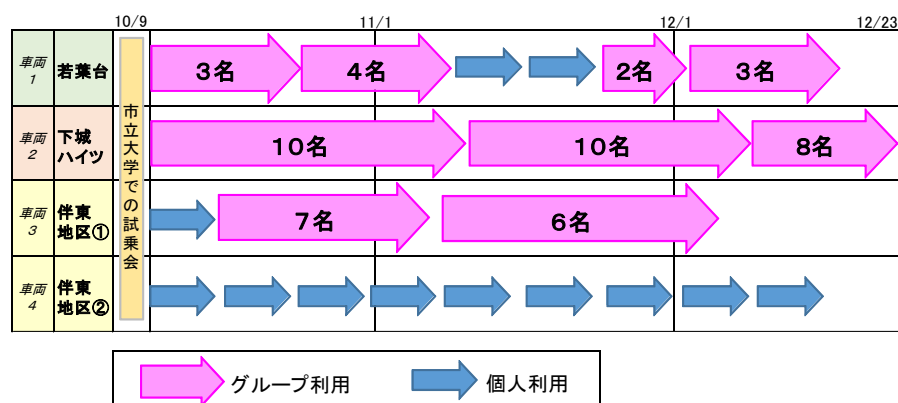


図 2.3 車両の貸出状況



2.1.5 安全運転講習等

公道走行前に、モニター全員に「安全運転講習」を実施し、安全確保につとめた。講習会では、本車両特有の事項、走行可能なエリア、エリア内における事故要注意箇所などを説明した。特に、事故要注意箇所についてはマップを作成・活用し、不要不急の走行はしないことを周知した。さらに、本車両の特性、操作方法を説明した上で、習熟走行（試走）を実施した。

なお、車両の自賠責・任意保険（対人・対物無制限、車両保険）は本市において加入した。

2.2 実証実験の実施結果

2.2.1 アンケート調査の概要

(1) 調査の目的

実証実験のモニターに対して、車両の利用目的や利用頻度、評価に係る事項等についてアンケート調査を実施し、地域特性や生活スタイルに適合するか検証する。

(2) 調査票の種類

モニターに対しては、3種類のアンケート調査を実施した。グループ管理者に対しては、さらに別のアンケートを追加実施した。

表 2.2 調査票の種類

実施のタイミング	調査趣旨
①実験開始前 モニターへの事前安全運転講習実施時	各モニターの普段の移動手段やモニター参加理由などを把握する
②実験期間中 超小型モビリティの利用の都度	超小型モビリティを利用した状況（経路や目的地、同乗者など）を記録する
③実験終了後 貸与期間の終了時	共同利用を実施したモニターに対して、効果や評価などを確認するとともに、今後の利用意向を把握する
④実験終了後 ※グループ管理者のみ 貸与期間の終了時	共同利用時の車両管理の実態や特に管理面での問題点などを把握する

(3) 質問項目

表 2.3 各アンケートの質問項目

調査の種類	主な質問項目
①実施前アンケート (A4 サイズ、1 頁)	・モニター名、属性 ・自由に使える自動車の有無、自動車の運転頻度 ・携帯電話・スマホの保有、インターネット環境の有無 ・普段の外出手段 ・モニター参加の理由 など
②実施中アンケート (A3 サイズ、2 頁)	・モニター名 ・利用人数（2 人の場合はモニターとの関係） ・利用した目的、目的地、時間、経路、理由 など
③実施後アンケート (A4 サイズ、3 頁)	・モニター名 ・車両利用の有無（未利用モニターには、その理由） ・車両や共同利用の評価 ・利用による外出頻度や行動範囲の変化 ・ヒヤリ・ハットの程度の変化 ・車両や共同利用の効果 ・今後の利用意向、有料とした場合の支払限度額 ・考えられる活用方法のアイデア など
④グループ管理者アンケート (A4 サイズ、2 頁)	・モニター名 ・車両の割合方法、重複の有無 ・駐車場の場所 ・キーの管理方法 ・管理面で困難だったこと ・活用方法のアイデア など

2.2.2 アンケート調査結果

(1) 生活スタイル・地域特性への適合性

ア 利用距離・所要時間（利用1回あたり）

- ・利用距離は10km未満、所要時間は2時間未満の移動が大半

利用距離は10km未満が全体の79%、所要時間は2時間未満が全体の67%であった。

また、手軽な乗り物である超小型モビリティの特徴を活かした利用が多く見られた。

図 2.4 利用1回あたりの利用距離（N=203）

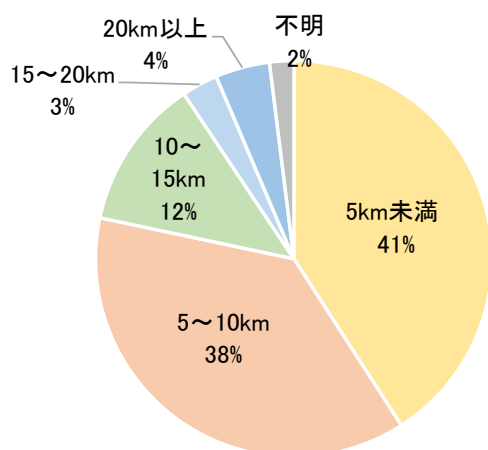
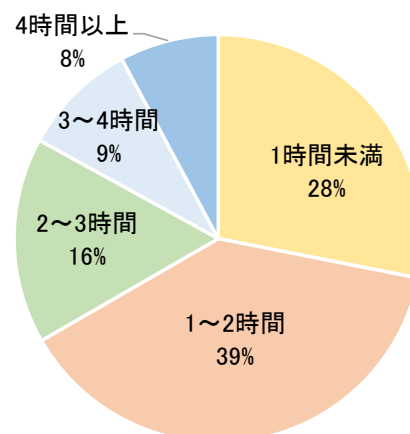


図 2.5 利用1回あたりの所要時間（N=153）

※所要時間は行き先での用務の時間も含む



イ 利用目的

- ・「買物」や「家事・雑用」など私用で幅広く活用
- ・町内会の用務など「地域活動」での利用も多い
- ・超小型モビリティ利用の大半が車利用からの転換

超小型モビリティがない場合の交通手段は84%が車であり、超小型モビリティが車の代替として機能していることがわかった。

図 2.6 利用目的
(N=203、複数回答)

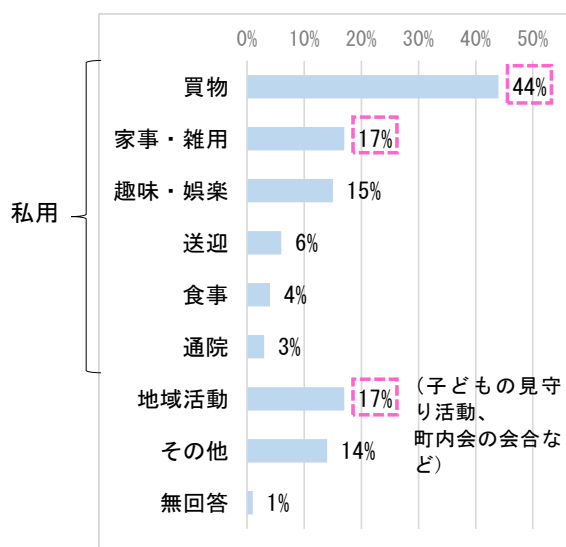
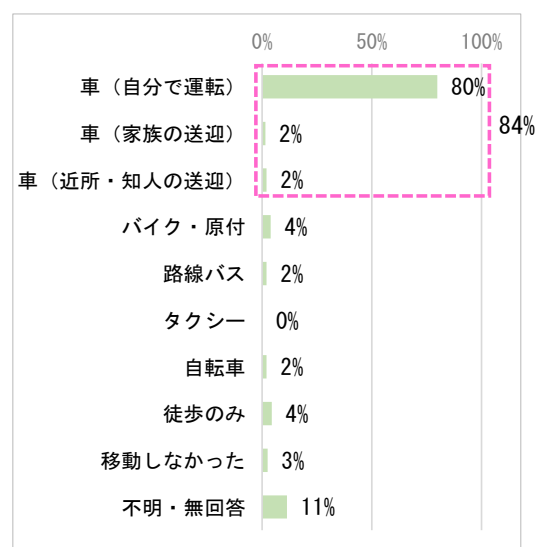
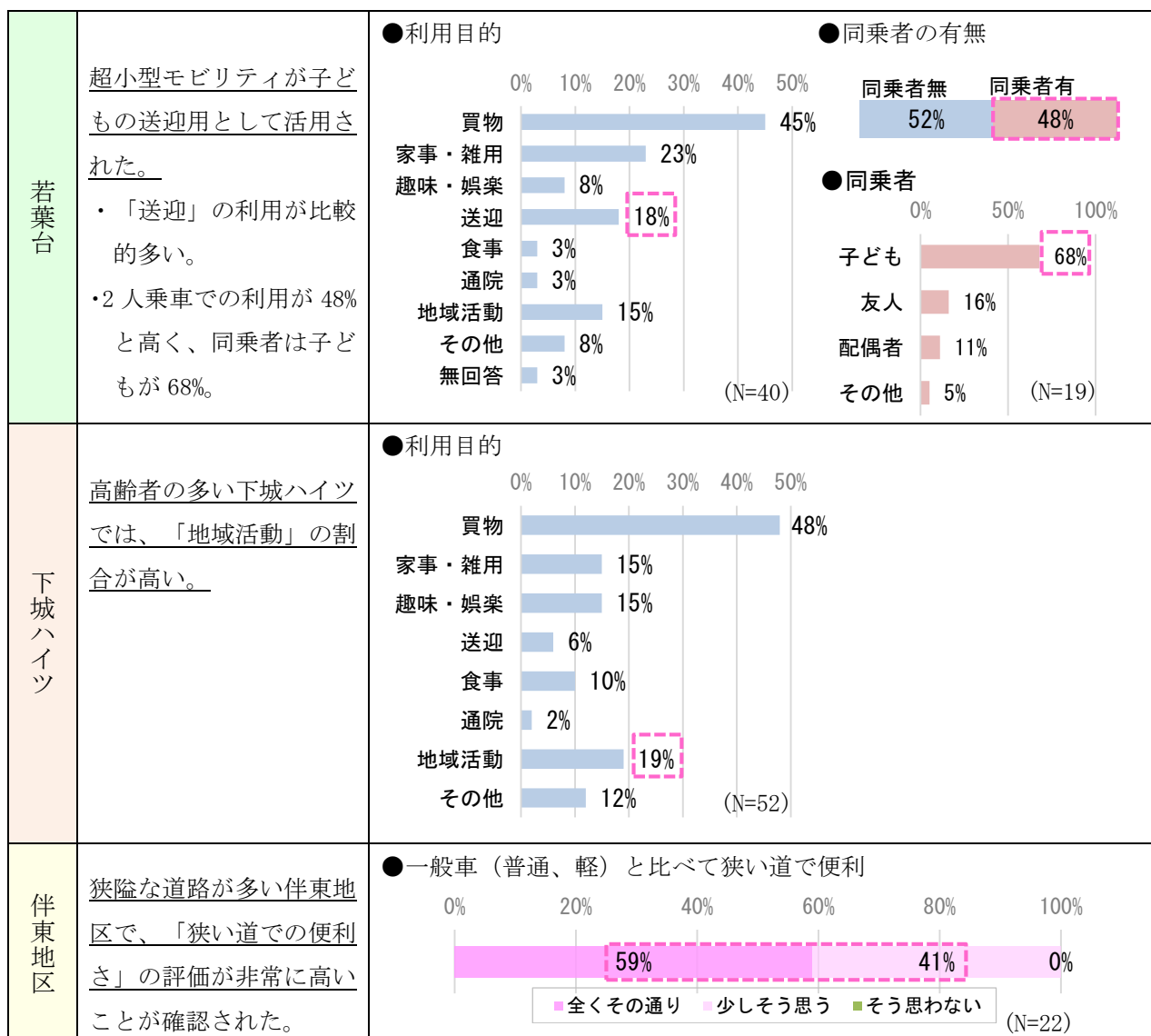


図 2.7 超小型モビリティがない場合の交通手段
(N=203、複数回答)



ウ 地域特性

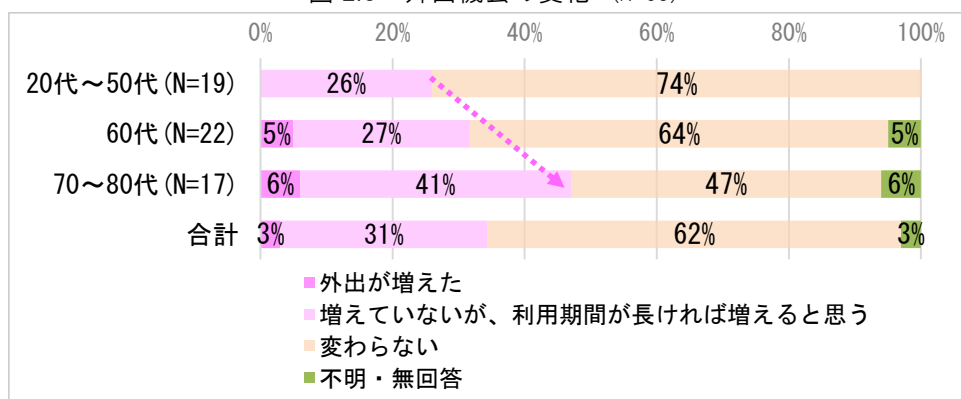
図 2.8 地域特性



エ 超小型モビリティの利用による行動の変化

- ・超小型モビリティの利用により、外出が増える傾向。特に高齢者ほど傾向が顕著
- 全体では「外出機会が増えた」、「増えていないが、利用期間が長ければ増えると思う」が34%を占めており、年代別に見ると高齢になるほど外出が増える傾向であった。

図 2.8 外出機会の変化 (N=58)

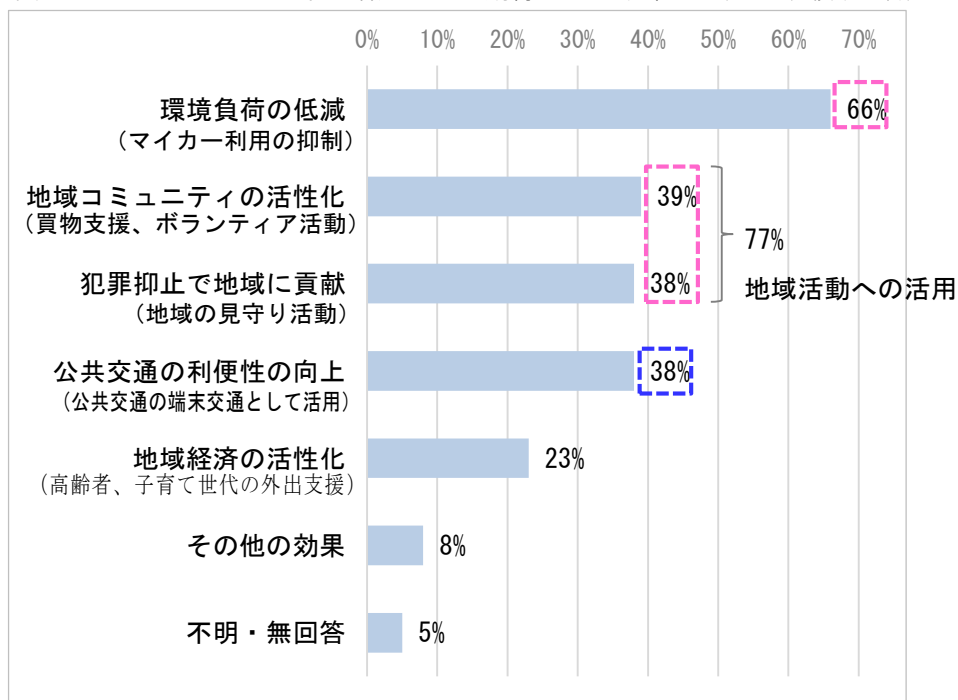


オ 超小型モビリティの活用により期待できる効果

- ・「環境負荷の低減」を期待する声が多く、「地域活動への活用」の期待も多い。

電気自動車の特徴である「環境負荷の低減」を期待する声が多い。次いで買物支援や見守り活動など地域活動への活用の期待も多い。

図 2.9 超小型モビリティの活用により期待できる効果 (N=64、複数回答)



- ・ 公共交通の端末交通としての活用の期待は多いものの、実際の利用は低調

公共交通の端末交通としての活用への期待は 38%と多い（上記グラフ参照）ものの、実際の利用は 1%に留まった。低調の理由は、今回の対象地区のモニターが通勤・通学以外で日常的に公共交通機関を利用している人が少なかったため※と想定される。

※モニターのうち、週 1～2 回以上アストラムラインを利用する人は 3%、バスを週 1～2 回以上利用する人は 0%であった。

表 2.4 公共交通機関への乗継状況（全利用回数 203 回）

	利用回数	全利用回数に対する割合
アストラムラインへの乗継	2 回	1%
バスへの乗継	0 回	0%

(2) 超小型モビリティの車両特性の評価

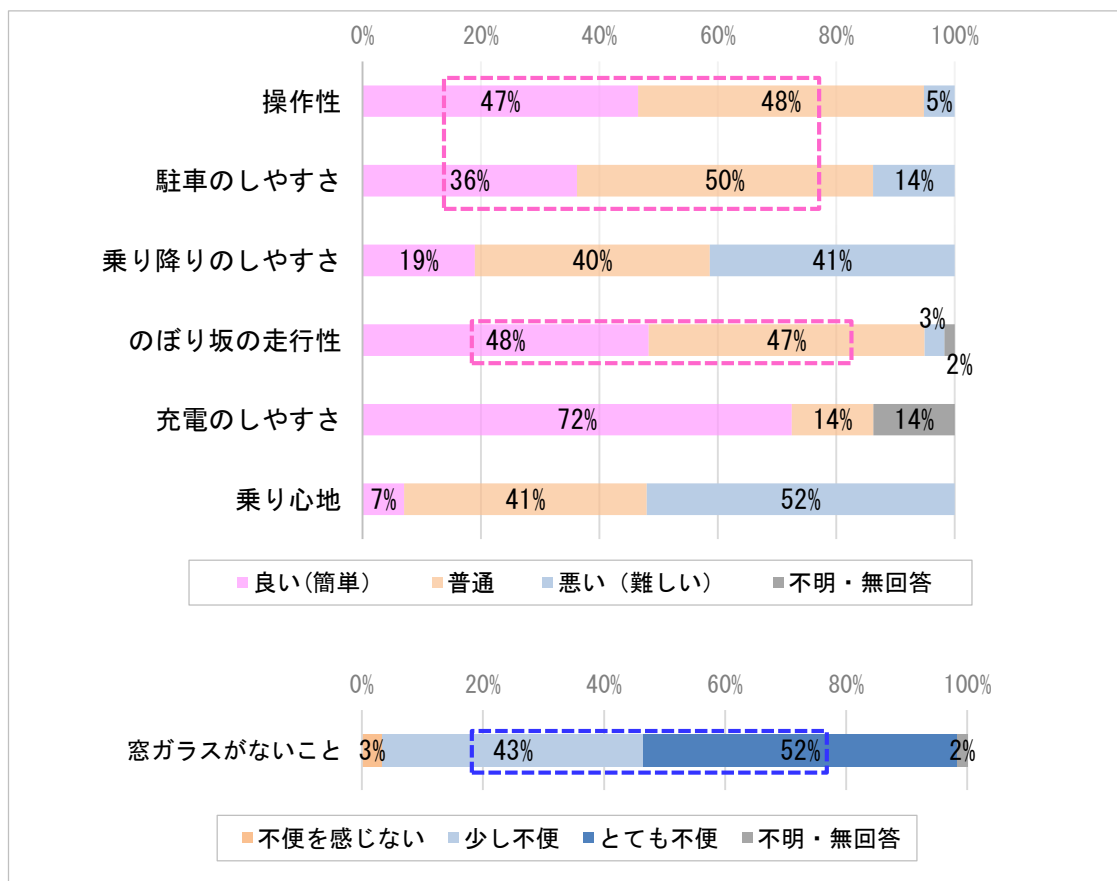
- ・「操作性」や「動力性能」など基本性能については高評価

「操作性」や「駐車しやすいさ」、「のぼり坂の走行性」については、良いまたは普通が 90% 以上であり、コンパクトな車体や動力性能が評価された。

- ・「窓ガラスがないこと」については低評価

一方、「窓ガラスがないこと」について 90%以上が不便と回答しており評価が低かった。

図 2.10 車両特性の評価 (N=58)



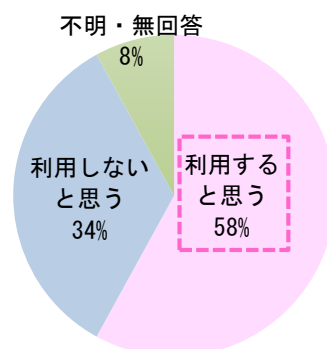
(3) 共同利用について

- ・共同利用への利用意向は高いものの、車両の利用調整の課題も顕在化

ア 共同利用した場合の利用意向

「利用すると思う」と前向きな回答が 6 割であった。

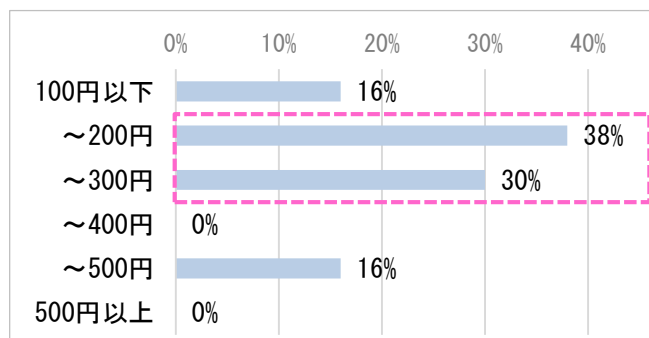
図 2.11 共同利用した場合の利用意向 (N=64)



イ 利用する場合に支払える料金(1 回当たり)

200 円までが一番多く 38%、次いで 300 円までが 30%であった。

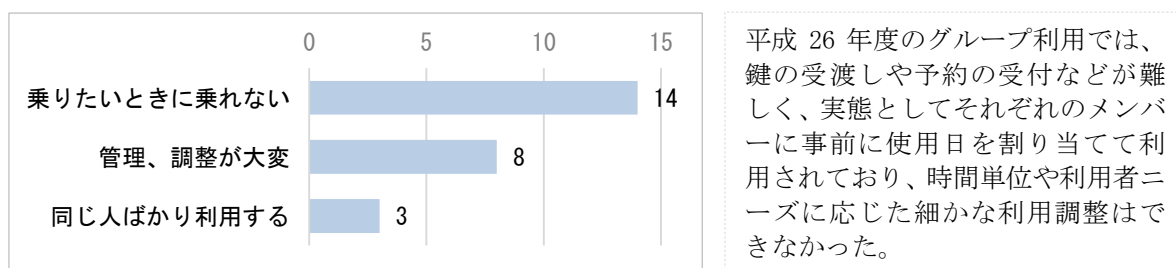
図 2.12 利用する場合に支払える料金(1 回あたり) (N=37)



ウ 実際に利用して「車両の共同利用」に関して、問題と感じたこと

「乗りたいときに乗れない」、「管理、調整が大変」などの意見が多く、車両の利用調整を効率的かつ簡易に行う必要がある。

図 2.12 「車両の共同利用」に関して、問題と感じたこと (N=25、自由意見)



2.2.3 平成 26 年度の調査結果のまとめと平成 27 年度の実証実験に向けて

(1) 生活スタイル、地域特性に適合

超小型モビリティは、日常生活において「買物」や「地域活動」、「家事・雑用」など幅広い用途で短距離、短時間の移動に活用され、エリアが広大で高低差のある西風新都特有の地形や狭隘な道路に適合することが確認できた。

また、若い世代では子どもの送迎、高齢者では地域活動など幅広い年代に応じた利用がなされ、域内移動の活発化が期待できる。

超小型モビリティ利用の多くが車からの転換であり、環境負荷の低減が期待できる。

一方で、公共交通機関の端末交通としての活用について期待は大きいものの、本実験での利用は低調であったため、将来的な課題として検討していく。

当面の方向性

平成 26 年度の実験においては、超小型モビリティの公共交通機関の端末手段としての活用が少ないことが明らかとなった。

超小型モビリティの活用方法として、駅前省スペースの土地を活用したパーク＆ライドは有効と考えられるものの、地域における共同利用では、当面、需要が見込める買物や地域活動、送迎等をメインターゲットとして検討していく。

(2) 超小型モビリティの車両特性は高評価

「操作性」や「動力性能」など車両の基本的な性能については全般的に評価が高く、車に変わる新たな交通手段として期待できる。

一方で「窓ガラスがないこと」については改善を求める声が多く、冬季の利用が大幅に低下することが懸念されるため、本格導入に向けて対策が必須であり自動車メーカーに改良を要請するとともに他メーカーの開発状況も注視していく。

改善策

西風新都において超小型モビリティを冬季に活用するには、窓ガラスの必要性が非常に高いことからメーカー（日産自動車㈱）に改善を要望。海外での着脱式の窓ガラスの導入事例などを踏まえ、メーカーで対応を検討中。

〔参考：他メーカーの開発状況〕

トヨタ車体㈱コムス : 幌・ビニール製で簡易的に窓を覆うオプション有
本田技研工業㈱MC-β : 窓ガラスの設定なし



海外（ルノー）の事例



トヨタ車体 コムス



HONDA MC-β

(3) 共同利用の課題

共同利用への利用意向は高く、本格実施への期待は大きいものの、町内会やNPO等の地域団体が共同利用システムを運営する場合、車両の円滑な利用調整が課題である。このため、ICTを活用するなど、管理者の負担を軽減するとともに、車両の利用頻度をあげる仕組みが必要であることが明らかとなった。

対応案

モニターのインターネット使用率は78%と比較的高いため、ICTを活用し利用調整の効率化を図る。

① 予約システムの導入

- ・パソコン・スマートフォンから車両の空き状況を確認し、使用したい日時を予約する。
- ・インターネットを使用できない高齢者等への対応として、地区内に予約受付担当のリーダーを複数配置し、電話等で連絡をとり、予約を代行する。



パソコン・スマホから車両を予約

② 鍵管理システムの導入

予約した人がセキュリティ付きの鍵ボックスに本人の認証ができるICカード（運転免許証やパスピーなど）をかざし、車両の鍵を受け取る。



鍵ボックスにICカードをかざす

③ 位置情報確認システムの導入

車載しているGPSを活用し、外部から車両の現在地を確認できる。将来的には、車両の乗り捨てシステムへの活用が可能となる。



車両の鍵の受け取り

※ 広島市立大学情報科学研究科と連携し、共同利用システムの研究を深める。