

第3章 平成 27 年度の実証実験

3.1 実証実験の実施内容

3.1.1 実施概要

平成 26 年度の実験で課題となった車両の利用調整を円滑で地域に負担のないものとするため、平成 27 年度の実証実験では、ICT を活用した予約システム等を使って車両を共同利用してもらい、予約システムの使い勝手や車両の利用意向等についてアンケート調査を実施した。

また、平成 26 年度の実証実験結果において、超小型モビリティの地域活動への活用の期待が高かったことから、西風新都内の社会福祉協議会や町内会連合会の会員等にモニターになっていただき、防犯パトロールや子どもの見守り、高齢者の在宅訪問等、地域活動を中心に活用してもらった。

表 3.1 平成 27 年度実証実験

項 目	内 容
目的	ICT を活用した予約システムを使った共同利用の事業スキームや事業採算性の検証
使用車両・台数	日産自動車(株) ニューモビリティコンセプト 3 台
モニター募集地区	西風新都地区内のうち安佐南区に位置する以下の 3 学区 ①伴学区 ②伴東学区 ③大塚・伴南学区
実施期間	平成 27 年 8 月 17 日 (月) ～11 月 27 日 (金)
使用時間	午前 7 時から午後 9 時まで
走行可能エリア	西風新都内
利用方法	主に地域活動での利用を対象として、ICT を活用した予約システムや鍵受け渡しボックスを活用し、各学区で車両を共同利用する。 ※利用料は無償 ※「予約システム」とは、平成 26 年度事業で広島市大が開発した車両予約・管理システムのこと ※車両が空いている場合は、買い物や送迎などの個人利用も可
駐車・充電場所	①沼田公民館 ②伴東集会所 ③大塚公民館 ※モニター個人宅での車両保管も可とした。
アンケート調査	予約システムの評価や車両の利用意向に係る事項等について調査

3.1.2 使用車両・台数

実証実験では、平成 26 年度に引き続き日産自動車(株)のニューモビリティコンセプトを用いた。モニターへの貸出し台数は 3 台である。

図 3.1 平成 27 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

3.1.3 モニター

(1) 募集地区

モニター募集地区は、西風新都地区内のうち安佐南区内の 3 学区（伴学区、伴東学区、大塚・伴南学区）とした。

(2) モニター要件

モニター要件は、伴学区町内会連合会・伴学区社会福祉協議会、伴東学区社会福祉協議会、大塚・伴南学区社会福祉協議会のいずれかの地域団体の会員であること。また、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

各地域団体を通して、モニターを募集し、伴学区 30 名、伴東学区 27 名、大塚・伴南学区 29 名の計 86 名の方にモニターになっていただいた。

3.1.4 利用方法

(1) 利用期間・利用時間

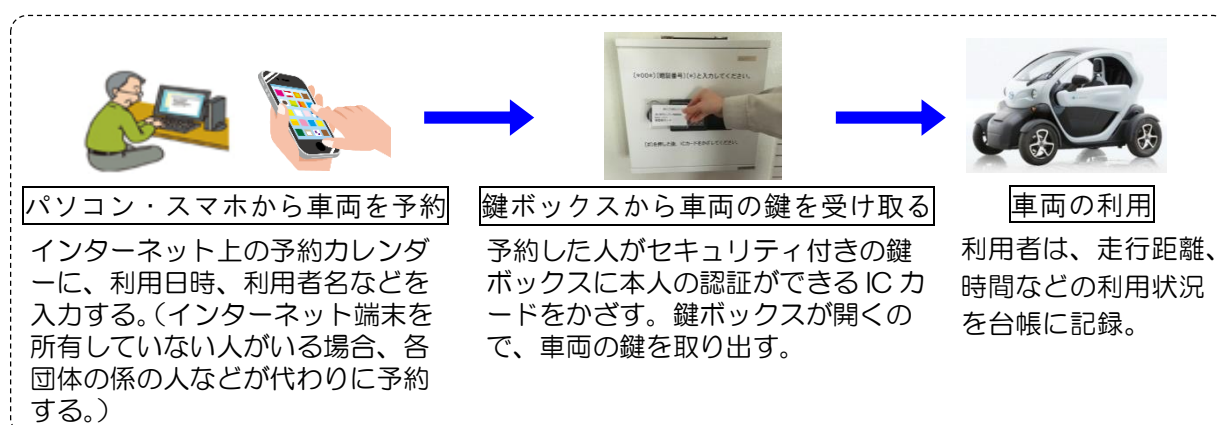
平成 27 年 8 月 17 日～平成 27 年 11 月 27 日 午前 7 時～午後 9 時

(2) 走行可能エリア

西風新都内

(3) 利用方法

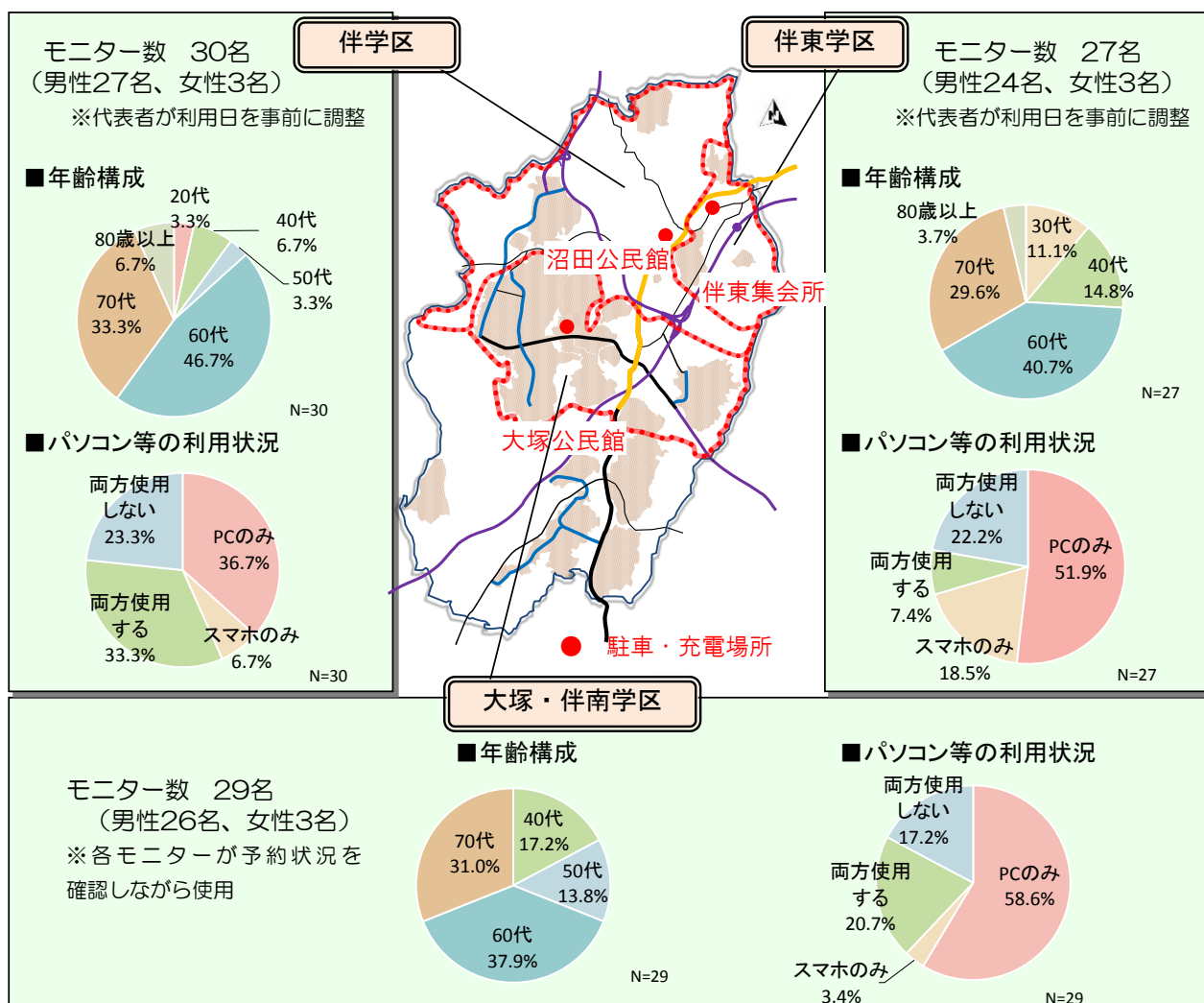
パソコンやスマートフォンから予約システムを使って予め車両を予約した上で利用する。



(4) 駐車・充電場所

駐車・充電場所は、伴学区は沼田公民館、伴東学区は伴東集会所、大塚・伴南学区は大塚公民館とした。なお、モニター個人宅での車両の保管も可能とした。

図 3.2 モニター及び駐車・充電箇所



3.1.5 安全運転講習等

平成 26 年度と同様に、モニター全員に「安全運転講習」を実施し、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。

3.2 実証実験の実施結果

3.2.1 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、予約システムや鍵ボックスの評価、車両の利用意向等についてアンケート調査を実施し、事業スキームや事業の採算性を検証する。

(2) 調査票の種類

アンケート調査は、実証実験のモニター向けのアンケートと地域活動団体の代表向けのアンケートの2種類の調査票で行った。

表 3.2 調査票の種類

調査票の対象	調査趣旨
①実証実験のモニター	超小型モビリティの共同利用（カーシェアリング）の評価、また本稼働後の車両の利用意向などを確認する。
②地域活動団体の代表	地域活動団体としての車両の利用意向や本格稼働の際の留意点などを把握する。

(3) 質問項目

表 3.3 各アンケートの質問項目

調査票の対象	主な質問項目
①実証実験のモニター (A4 サイズ、4 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） ・車両の評価 ・予約システムや鍵ボックスの評価 ・ヒヤリ・ハットの程度の変化 ・車両や共同利用の効果や問題 ・今後の利用意向、有料とした場合の支払限度額 ・利用した場合の自家用車の利用の減少割合 ・考えられる活用方法のアイデア など
②地域活動団体の代表 (A4 サイズ、2 頁)	・モニター名 ・地域活動での効果と問題 ・予約システムや鍵ボックスの問題 ・地域団体としての利用意向、有料とした場合の支払限度額 ・使ってみたい活動など ・本格導入に向けた留意点 など

3.2.2 アンケート調査結果

(1) 利用状況・共同利用の評価

ア 利用の有無

- ・約 8 割のモニターが利用した。(利用の有無は学区により差あり。)
- ・利用しなかった理由は「地域活動の用事がなかった」、「個人利用の用事がなかった」、「自宅の車を使った」が多い。

図 3.3 利用の有無

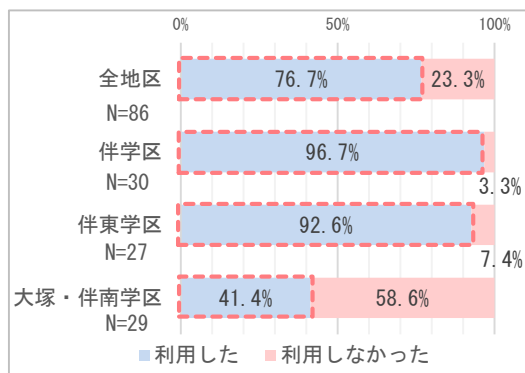
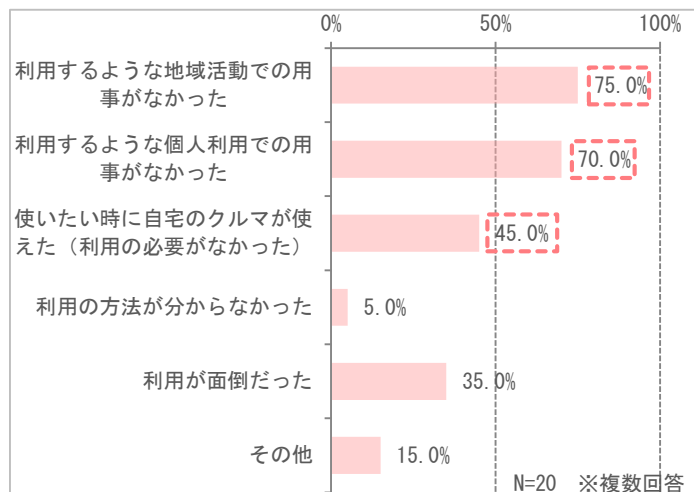


図 3.4 利用しなかった理由



イ 利用時間・利用距離

- ・利用時間は、2 時間未満の移動が約 6 割、利用距離は、10km 未満の移動が約 5 割を占める。
- ・昨年度の実証実験と同様、短時間・短距離での移動が多く、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見られた。

図 3.5 利用 1 回あたりの所要時間
※所要時間は行き先での用務の時間も含む

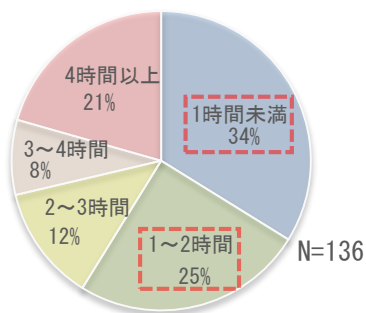
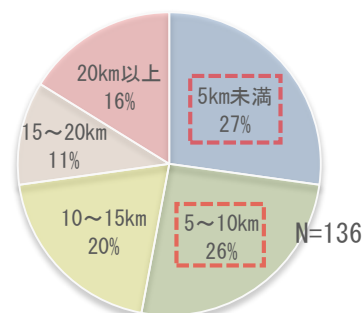


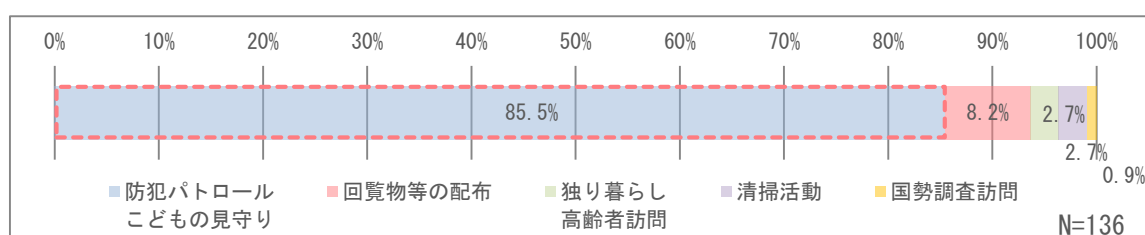
図 3.6 利用 1 回あたりの利用距離



ウ 利用目的

- ・地域活動での利用は、「防犯パトロール」、「こどもの見守り」への活用が約 9 割であり、その他に「回覧物の配布」、「独り暮らし高齢者訪問」等にも活用された。

図 3.7 地域活動での利用目的



エ 車両の評価

- ・車両の「操作性」や「動力性能」に関しての評価は高く、日頃利用している車両と比較して「狭い道路で便利」という回答も多い。
- ・車内スペース(後席)の評価は低く、「日常生活で利用したい」という回答は4割に留まる。
- ・「窓ガラスがないので雨降りに利用できない」、「スペースが狭いので荷物が入らない」など車両への要望・意見が多く、車両自体の評価が低いことが日常生活での利用意向に影響を与えている可能性がある。

図 3.8 車両の評価 (N=66)

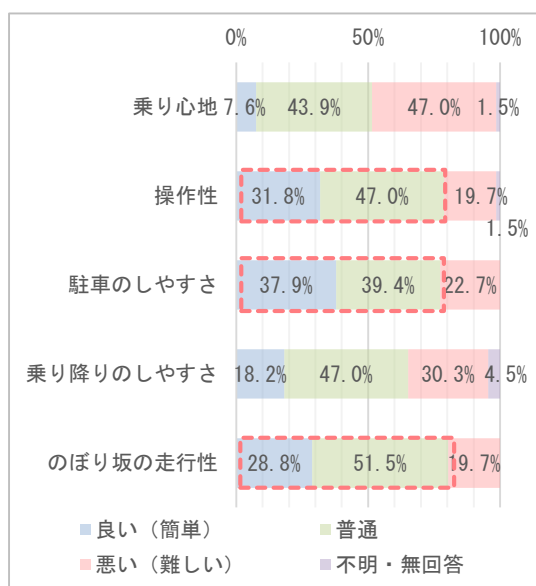
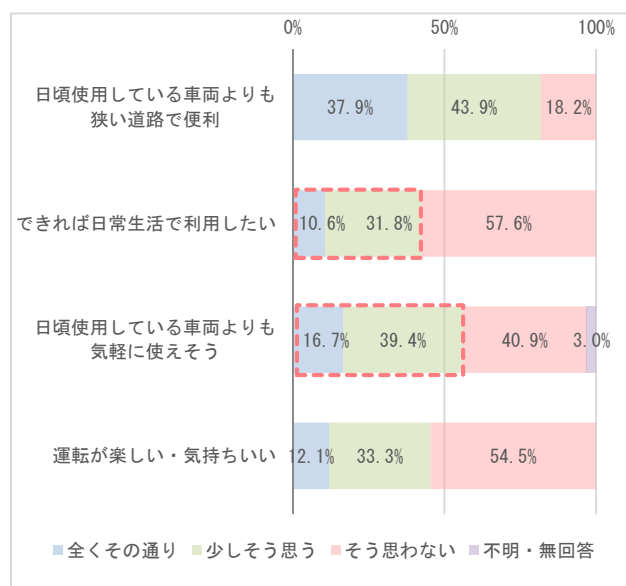


図 3.9 日頃使用している車両との比較 (N=66)



オ 予約システム・鍵受取システムの評価及び改善点

- ・予約システムについては約7割、鍵受取システムについては約9割が便利と評価した。
- ※ 3学区中2学区では、代表者のみが予約システムを利用したため、鍵受取システムと比較して予約システムの利用者数が少なくなっている。
- ・改善点については、パソコンやスマートフォンを持っていない人でも予約できるように、アナログ的な方法と併用すべきという意見があった。

図 3.10 予約システムの利用状況 (N=86)

図 3.11 鍵受取システムの利用状況 (N=86)

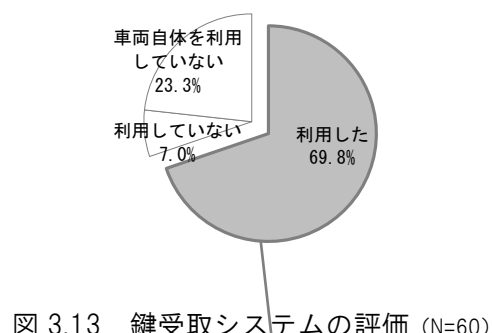
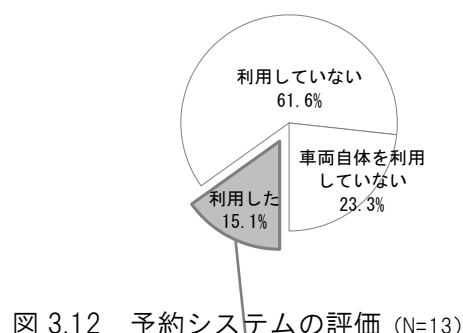


図 3.12 予約システムの評価 (N=13)

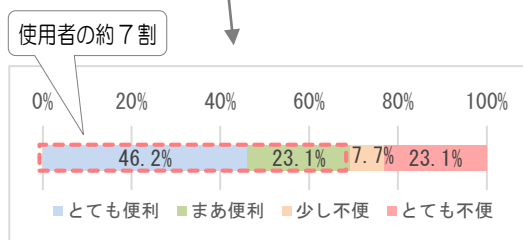
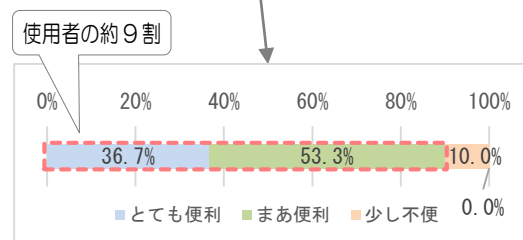


図 3.13 鍵受取システムの評価 (N=60)



(2) 車両の利用意向及び支払い可能額

ア 地域活動での活用（地域団体が初期費用や維持管理費用の一部を負担することが前提）

- ・超小型モビリティを共同利用する仕組みを導入し、地域活動で活用することについて、導入の必要性を感じているモニターは3割。また、年間の支払い可能額は、1世帯当たり平均約230円であった。
- ・地域団体の代表者へのアンケートでは、団体の費用負担があっても、超小型モビリティの共同利用を行いたいという団体は1団体のみであった。
- ・共同利用について、“乗りたい時に乗れない”、“駐車場所が遠い”という意見が寄せられた。

図 3.14 地域活動への導入意向

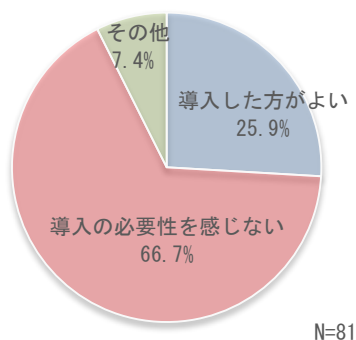
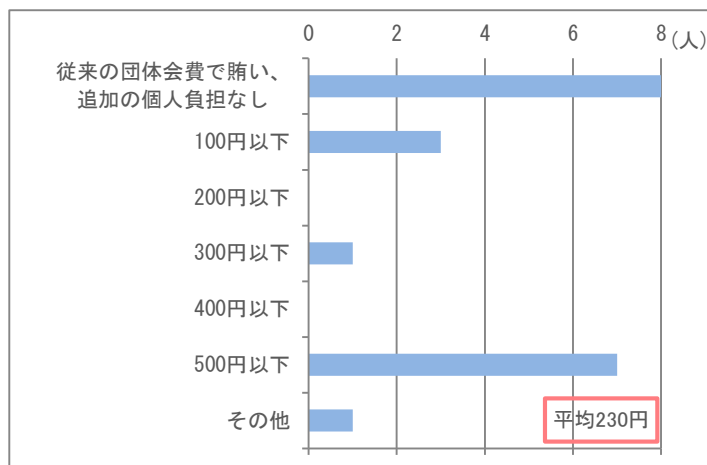
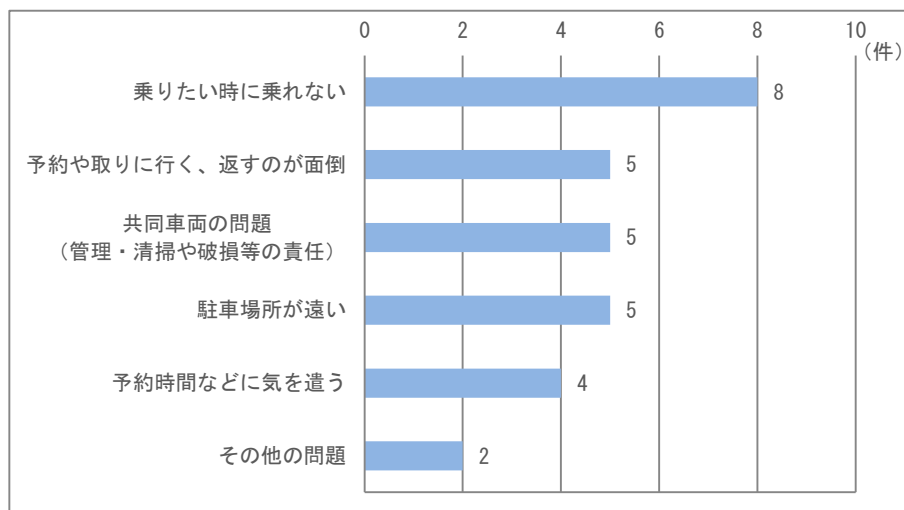


図 3.15 地域活動での支払可能額（1年あたり）



西風新都の1町内会（平均世帯数 260 戸）では、
1ヶ月当たり約 5,000 円の利用率収入が見込まれる。（230 円×260 戸÷12 ヶ月）

図 3.16 共同利用の課題（N=36）※複数回答



イ 個人利用への活用

- ・超小型モビリティを共同利用する仕組みを導入して、個人で利用することについて、利用意向があるモニターは3割。また、支払い可能額は、1ヶ月定額料金で平均約1,000円であった。

図 3.17 個人利用の意向（負担あり）

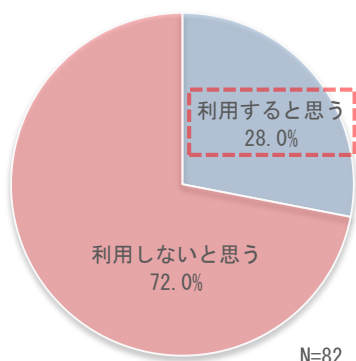
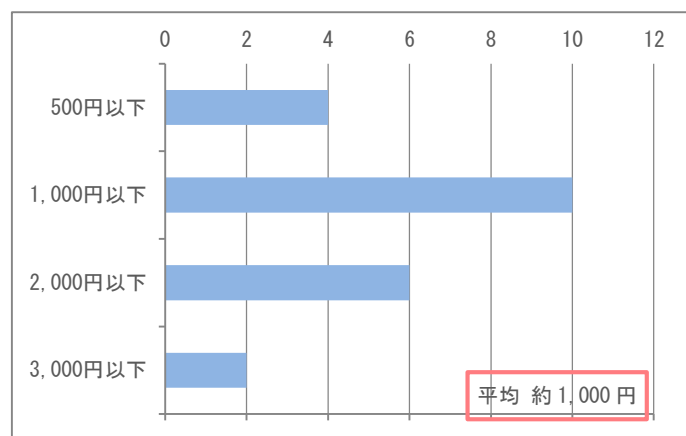


図 3.18 個人利用での支払い可能額（1か月あたり）



西風新都の1町内会（平均世帯数 260 戸）では、1ヶ月定額料金の場合、1ヶ月当たり 73,000 円の利用料収入が見込まれる。 $(1,000 \text{ 円} \times 260 \text{ 戸} \times 28\% \text{ (利用意向の割合)})$

3.2.3 事業スキームと事業採算性の検証

アンケートの結果等を基に、超小型モビリティの共同利用について、事業スキームと事業採算性の検証を行う。

(1) 導入経費の試算

初期経費、維持管理経費、国からの補助金を勘案して、地元が負担する経費を試算すると、1ヶ月あたりの経費は、1台あたり約5万1千円となる。

表 3.4 1か月あたりの超小型モビリティ導入経費（1台あたり）

区分	金額	国負担分 (補助率 1/2)	地元負担分
初期経費			
車両リース費用	約 220 万円	約 110 万円	約 110 万円
充電設備設置費用	約 9 万円	約 4.5 万円	約 4.5 万円
鍵貸出システム購入費用（鍵ボックス、IC カード）	約 15 万円	—	約 15 万円
計	約 244 万円	約 114.5 万円	約 129.5 万円
1 年あたりの経費（耐用年数：4 年*）〔①〕	約 61 万円	約 28.6 万円	約 32.4 万円
維持管理経費（1 年間）			
保険、税金、電気代等	約 17 万円	—	約 17 万円
管理者人件費	約 12 万円	—	約 12 万円
計〔②〕	約 29 万円	—	約 29 万円
必要経費（年間）〔③〕 ①+②	約 90 万円	約 28.6 万円	約 61.4 万円
必要経費（月間） ③÷12	約 7.5 万円	約 2.4 万円	約 5.1 万円

※低公害車導入促進対策費補助金（超小型モビリティ導入促進事業）に関する運用方針に規定されている財産処分制限期間

(2) 採算性の検証

ア 地域活動での活用

- ・ 前述のアンケート結果より、西風新都の1町内会（平均世帯数260戸）では1か月あたり約5,000円の利用率収入が見込まれるが、車両1台あたりの経費約51,000円を下回る。このため、地域活動での活用だけでは、事業採算性は確保できない。

イ 個人活動での活用

- ・ 月額料金制の場合、前述のアンケート結果より、西風新都の1町内会（平均世帯数260戸）では1か月あたり約73,000円の利用率収入が見込まれ、車両1台あたりの経費約51,000円を上回る。このため、個人活動での活用であれば、事業の採算性が確保される。

ウ 地域活動と個人活動の両方へ活用

- ・ 町内会の加入世帯数が171世帯以上の規模であれば採算を確保できる。
- ・ 西風新都内の町内会（約50組織）の54%が171世帯以上の規模である。

$$\left(\underbrace{230 \text{ 円} \times 171 \text{ 世帯} \div 12 \text{ か月}}_{\text{地域活動分}} + \underbrace{1,000 \text{ 円} \times 171 \text{ 世帯} \times 28\% \text{ (利用意向の割合)}}_{\text{個人活動分}} \right) = 51,157 \text{ 円} \geq 51,000 \text{ 円}$$

3.2.4 ケーススタディによる検証

ケーススタディとして、次の4つの特性を持つ地域への導入を想定して、事業スキームと事業採算性の検証を行う。

- (1) 高密の住宅団地 ⇒ 複数台車両を導入し、利便性を高める
- (2) 構成世帯の少ない町内会（案①） ⇒ 1世帯当たりの負担額を多くするなどし、採算を確保
- (3) 構成世帯の少ない町内会（案②） ⇒ 複数の町内会が共同で車両を導入
- (4) 大規模な集合住宅 ⇒ 個人利用のみで使用し、複数台確保することで利便性を高める

(1) 高密の住宅団地

ア 前提条件

利用世帯数：700世帯

利用目的：防犯パトロール、子どもの見守り活動など地域活動に活用するとともに、希望者は個人利用にも使えることとする。

利用料金：地域活動費として各世帯から年間230円を徴収するとともに、個人利用希望者（700世帯のうち28%）から月1,000円を徴収する。

イ 収入額の算定（1か月あたり）

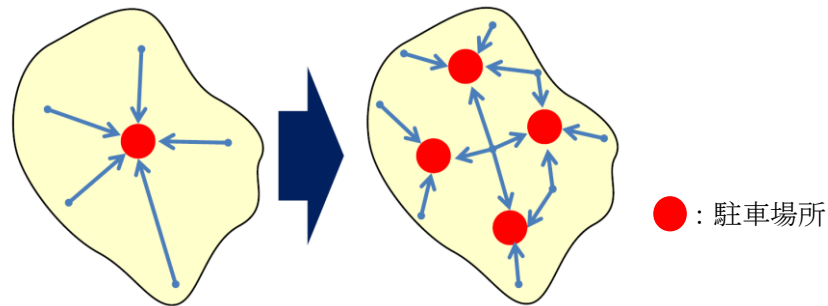
地域活動分：700世帯×230円÷12ヶ月＝約13,000円

個人利用分：700世帯×28%×1,000円＝196,000円 収入額計209,000円

ウ 事業性・採算性の評価

1台あたりの導入経費は51,000円であるため、最大で4台の導入が可能である。複数台の導入により、各世帯から駐車場所が近くなり、また、利用が重複した際の調整も可能となる。

図 3.18 導入イメージ



(2) 構成世帯の少ない町内会（案①）

ア 前提条件

利用世帯数：60 世帯

利用目的：防犯パトロールや子どもの見守り活動等の地域活動に活用するとともに、希望者は個人活動にも使えることとする。

利用料金：地域活動費として各世帯から年間 230 円を徴収するとともに、個人利用希望者（60 世帯のうち 28%）から月 1,000 円を徴収する。

イ 収入額の算定（1 か月あたり）

地域活動分：60 世帯×230 円÷12 ヶ月＝1,150 円

個人利用分：60 世帯×28%×1,000 円＝16,800 円 収入額計 17,950 円

ウ 事業性・採算性の評価

1 台あたりの導入経費は 51,000 円であるため、約 33,000 円の赤字となる。車両を導入するためには、赤字解消のための対応策を実施する必要がある。

〈赤字解消のための対応策〉

○広告収入など各世帯以外からの収入を得る

○地域活動として各世帯から徴収する費用を高くする

$$33,000 \text{ 円（赤字分）} \div 60 \text{ 世帯} \times 12 \text{ か月} + 230 \text{ 円} = 6,830 \text{ 円}$$

※各世帯が 1 年間に 6,830 円ずつ負担すれば採算の確保が可能

○個人利用希望者を増やし、個人利用の利用料を増やす

$$(33,000 \text{ 円（赤字分）} + 16,800 \text{ 円（個人利用分）}) \div 1,000 \text{ 円} = 50 \text{ 世帯}$$

※全 60 世帯のうち 50 世帯が個人利用すれば採算の確保が可能

(3) 構成世帯の少ない町内会（案②）

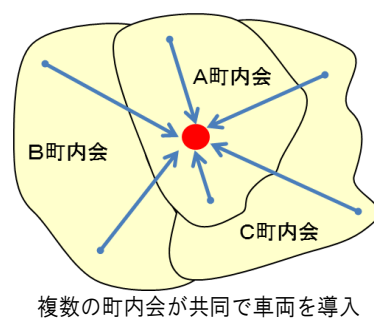
ア 前提条件

利用世帯数：1 町内会各 60 世帯

利用目的：防犯パトロール、子どもの見守り活動など地域活動に活用するとともに、希望者は個人利用にも使えることとする。

利用料金：地域活動費として各世帯から年間 230 円を徴収するとともに、個人利用希望者（利用世帯のうち 28%）から月 1,000 円を徴収する。

図 3.19 導入イメージ



複数の町内会が共同で車両を導入

イ 収入額の算定（1 か月あたり）

(ア) 1 町内会で車両を導入

1,150 円（地域）+ 16,800 円（個人）= 17,950 円 ⇒ 約 33,000 円の赤字

(イ) 2 町内会が共同で車両を導入

2,300 円（地域）+ 33,600 円（個人）= 35,900 円 ⇒ 約 15,000 円の赤字

(ウ) 3 町内会が共同で車両を導入

3,450 円（地域）+ 50,400 円（個人）= 53,850 円 ⇒ 採算を確保

ウ 事業性・採算性の評価

1 台あたりの導入経費は 51,000 円であるため、2 町内会が共同で車両を導入する場合は、赤字額が約 15,000 円となり、3 町内会が共同で車両を導入する場合は、採算を確保できる。

ただし、車両を共有する町内会の数が多くなれば、自宅からの距離が遠くなる状況も生じる。そのため、共有するエリアや利用意向（需要）を検討し、一定の利便性を確保することが必要である。

(4) 大規模な集合住宅

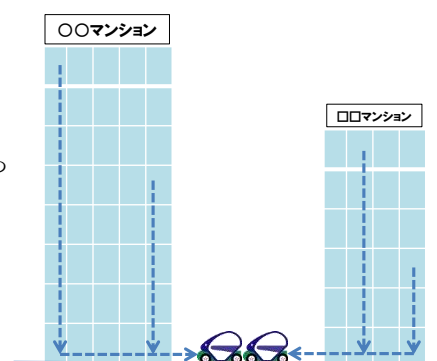
ア 前提条件

利用世帯数：400 世帯

利用目的：買い物等の個人利用のみ

利用料金：個人利用希望者（利用世帯のうち 28%）から月 1,000 円を徴収する。

図 3.20 導入イメージ



イ 収入額の算定（1 か月あたり）

個人利用分：400 世帯 × 28% × 1,000 円 = 112,000 円

ウ 事業性・採算性の評価

1 台あたりの導入経費は 51,000 円であるため、最大で 2 台の導入が可能である。

共同住宅の駐車場に駐車すれば、車庫までの距離が短く、利便性が高くなる。導入台数は利用意向（需要）により決定する。

3.2.5 平成27年度の調査結果のまとめ

(1) 実験結果からみる評価

①車両の基本的な性能は高評価

- ・車両の「操作性」や「動力性能」に関する評価は高い。
- ・日頃利用している車両と比較して「狭い道路で便利」という回答も多い。

②様々な地域活動に活用

- ・「防犯パトロール」、「こどもの見守り」の活用が約9割。
- ・「回覧物の配布」、「独り暮らし高齢者訪問」などにも活用。

③予約システム、鍵受取システムは高評価

- ・予約システムは使用者の約7割が、鍵受取システムは約9割が便利と評価。

(2) 確認できた課題

①共同利用の課題

- ・“車両の駐車場所が遠い”、“車両を利用したい時に利用できない”という意見があり、利用者のニーズを踏まえて、共同利用のエリアや使用する車両台数を設定する必要がある。

②事業採算性の課題

- ・本格実施にあたっては、町内会等の費用負担が課題である。
- ・特に、人口規模の小さな町内会等においては、採算の確保が困難と考えられる。
- ・このため、本格実施に向けては、利用率向上のための活用方策の検討、広告による収入や本市の支援などによる採算確保策の検討が必要である。