

**令和3年度
グリーンスローモビリティの活用検討に
向けた実証調査支援事業**

**報告書
【奈良県天理市】**

令和4年1月

目 次

1. 実証調査概要	1
①実施概要	1
②実験状況写真	2
③広報資料	3
④運行体制	4
⑤停留所	4
⑥安全対策	5
2. 利用実態の把握	7
①利用者数	7
②日別利用者数	7
③便別利用者数	8
3. アンケート調査結果の整理	9
①利用者の属性	9
②利用目的	10
③利用満足度	11
④地域にとっての必要性	12
⑤有料となった場合の利用意思等	12
4. 実証調査の課題整理	14
①運行内容について	14
1) 運行内容の設定方法	
2) 検討における課題と解決方法	
②実施体制について	14
1) 実施体制構築の進め方	
2) 検討における課題と解決方法	
③関係機関との調整	14
1) 関係機関との調整の進め方	
2) 検討における課題と解決方法	
④利用者確保について	14
1) 利用者確保の検討方法	
2) 検討における課題と解決方法	
⑤運行管理者・運転手からみた効果・課題	15
⑥利用者からみた効果・課題	15
⑦地域の交通課題・環境課題に対するグリスロの貢献度・課題	16

5. 事業化に向けての課題整理	16
①事業スキームについて.....	16
・ 検討している事業スキーム	
・ 課題および解決の方向性	
②関係機関との調整を進める上での課題	16
③必要な規制やルール等.....	16
④必要なインフラ整備.....	16
⑤国等による支援	16

参考資料

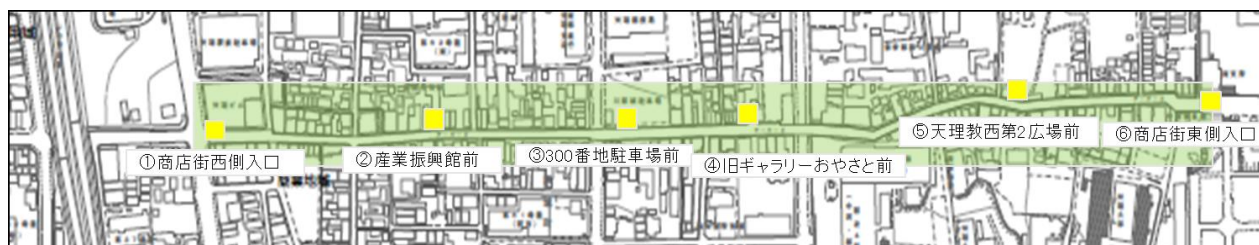
- ・ 運行日誌

1. 実証調査概要

①実施概要

実証調査の実施概要を以下に整理する。

実施概要	実施期間	12月4日(土)・5日(日)・8日(水)・11日(土)・12日(日)・15日(水)
	運行ルート	天理本通り商店街
	運行形態	定時定路線型運行
	運行本数	6便/日(3往復)
	運行時間帯	午前10時～午後3時(午後12時45分～午後13時45分を除く)
	運転手	商店街各店舗、商工会青年部等
	車庫	稲田酒造車庫
	使用車両	YAMAHA AR-07(7人乗り) : 2台
役割分担	実証調査責任者	天理市総合政策課
	運行管理者	天理市本通り商店街協同組合・天理市三島本通り商店街協同組合



	①商店街西側入口	②産業振興館前	③300番地駐車場前	④旧ギャラリーおやさと前	⑤天理教西第2広場前	⑥商店街東側入口
上り第1便	10:00	10:10	10:15	10:20	10:25	10:30
下り第1便	11:15	11:05	11:00	10:55	10:50	10:45
上り第2便	11:30	11:40	11:45	11:50	11:55	12:00
下り第2便	12:45	12:35	12:30	12:25	12:20	12:15
上り第3便	13:45	13:55	14:00	14:05	14:10	14:15
下り第3便	15:00	14:50	14:45	14:40	14:35	14:30

②実験状況写真



③広報資料

総合政策課 (☎内線 461)

グリーンスローモビリティの実証調査を行ないます

本市は、国土交通省から「令和3年度グリーンスローモビリティの活用検討に向けた実証調査支援事業」の実証調査地域に選定されました。

今回の実証運行は、天理本通り商店街における高齢者の移動や買い物の支援、また、市内外から商店街を訪れる人々に、商店街や地域の魅力を知ってもらうことによる商店街や中心市街地の活性化の実現の可能性について検証するものです。

詳細が決定次第、市ホームページなどで随時お知らせします。

実証運行期間 11月20日(土)～12月17日(金)
(一部運休日あり)

運行エリア 天理本通り商店街

対象 どなたでも無料で乗車できます
★乗車アンケート調査にご協力をお願いします



▲天理本通り商店街を走行する電動車

◆グリーンスローモビリティとは?◆
時速20km未満で公道を走ることができる電動車を活用した小さな移動サービスで、その車両も含めた総称(略称:グリスロ)
【グリスロの特長】
①Green…環境に優しいエコな移動サービス
②Slow…景色を楽しむ、生活道路に向く、重大事故発生を抑制
③その他…開放感がある、乗降しやすいなど
▲実証調査の様子(兵庫県明石市)



【市広報誌11月号】

天理本通りを
グリーンスローモビリティが走ります。
天理本通りの新しい発見があるかも?



天理本通り内の運行イメージ

運行エリア 天理本通り商店街
期間 令和3年 12月 4日(土)・5日(日)・8日(水)
11日(土)・12日(日)・15日(水)
時間 10時～15時(詳細は裏面の運行時刻表をご覧ください)
乗車料金 無料
(定員6名/2台・運行台数2台)

- ★6歳以下の方は、安全確保のため、保護者との同乗をお願いします。
- ★先着順の乗車が基本です。(乗車を待たせる場合は、主催者の場で並ぶことになります。)
- ★乗降は、停留所のみです。(途中乗車、途中下車はできません。)
- ★乗車後、アンケートの記入をお願いします。
- ★乗車中はドライバーの指示に従ってください。
- ★詳細は、天理本通りWEBサイトをご覧ください
<http://tenri-hondori.com/>



グリーンスローモビリティとは
グリーンスローモビリティは、時速20km未満で公道を走ることができる電動車を活用した小さな移動サービスで、その車両も含めた総称です。導入により、地域が抱える様々な交通の課題の解決や低炭素型交通の確立が期待されます。

国土交通省 天理市 天理本通り 11月14日(土)開業式

令和3年度グリーンスローモビリティの活用検討に向けた実証調査支援事業

グリーンスローモビリティ 運行ルート



天理駅
駅前通り
R169
天理市役所
天理教会本部

①西側入口
②産業振興館前
③300番地駐車場前
④旧ギャラーおやさと前
⑤天理教西第2広場前
東側入口

約1km

運行時刻表

	①商店街西側入口	②産業振興館前	③300番地駐車場前	④旧ギャラーおやさと前	⑤天理教西第2広場前	⑥商店街東側入口
上り第1便	10:00	10:10	10:15	10:20	10:25	10:30
下り第1便	11:15	11:05	11:00	10:55	10:50	10:45
上り第2便	11:20	11:40	11:45	11:50	11:55	12:00
下り第2便	12:45	12:35	12:30	12:25	12:20	12:15
上り第3便	13:45	13:55	14:00	14:05	14:10	14:15
下り第3便	15:00	14:50	14:45	14:40	14:35	14:30

国土交通省 天理市 天理本通り 11月14日(土)開業式

令和3年度グリーンスローモビリティの活用検討に向けた実証調査支援事業

【チラシ】

- ・プレスリリース(新聞各社への情報提供)
- ・HP・SNSの活用(市公式HP・Facebook・商店街HP等)
- ・地元自治会への周知
- ・商店街での放送
- ・駅前広場での声かけ

④運行体制

【運転手講習会】

- ・ 11月29日（月）及び30日（火） 14:00～16:00 2日間実施
- ・ 参加者数：21名
運転手以外の誘導員の方も講習会に参加。



【運転手講習会の様子】

【前日リハーサル】

- ・ 12月3日（金）17:30～ 商店閉店後に実施



【リハーサルの様子】

⑤停留所



- ・ 停留所名、運行日及び運行時間を掲示

⑥安全対策

警察との調整を進めて、以下の安全対策を実施した。

【コーン／バーの設置】

グリーンスローモビリティの通行帯(車道)と歩行者及び自転車の通行帯(歩道)を分離するため、道幅に合わせて、3段階の対策を実施。 ※各商店の入口付近についてはバーを外す。

1. 道幅が広く、歩車分離が可能なところは車道の両側にコーン及びバーを設置。
2. 少し道幅が狭いところは歩道部分を確保するために、片側にコーン及びバーを設置。
(店舗側にはラインを引く)
3. 道幅が狭く、点字ブロックまでの間で車道部分を確保できない場合は、道路にラインを引いて 車道を明示。

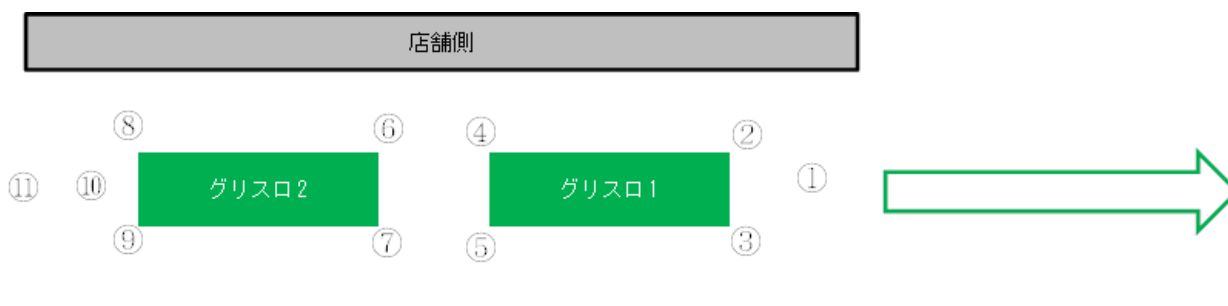


【誘導員の配置】

車両の周りに誘導員を11人配置し、歩行者・自転車との接触を回避する。

特に車両前方の誘導員は歩行者・自転車に対して事前の注意喚起を行う。

信号のついた大きな交差点(横断歩道)では、誘導員が手を広げ車両の通行ルートを確認する。



【その他の安全対策】

- ・市広報誌、SNS 等で安全通行に関するお願いを掲示。
- ・各学校へ協力依頼＝生徒がモビリティと対面する際には、自転車から降り、押して通過していただくように依頼。
- ・実証調査の1週間前から商店街内で安全通行の協力依頼を放送。
- ・実証調査の2週間前から商店街内で安全通行の協力依頼を掲示。
- ・通路の確保＝各商店の品出しが通路側に出ないようにする。
- ・通行者に気づいてもらいやすいよう、モビリティ本体に視認性の高いデザインを施す。
- ・走行中の車両から音楽を流し、通行者に車両が近づいていることを知らせる。
- ・運行速度は歩行者程度の低速（時速3～5km程度）にとどめ、万一の飛び出しにも対応できるようにする。
- ・転回する際には、スタッフが通行者の安全を確保した上で、モビリティを誘導。



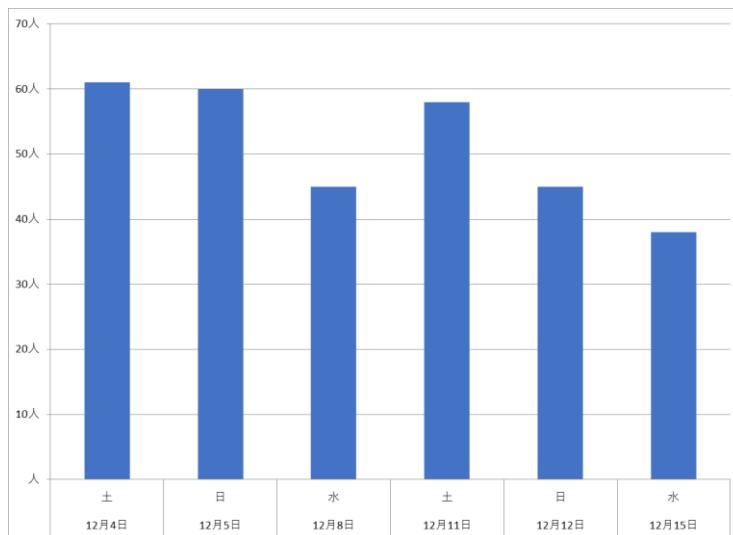
2. 利用実態の把握

①利用者数

	利用者数
延べ利用者数	307 人
1 日当たり利用者数	51.2 人／日
1 便当たり利用者数	8.5 人／便

②日別利用者数

年月日	曜日	気象条件			乗降客数						
		天気	最低気温	最高気温	①商店街西側入口	②産業振興館前	③300番地駐車場前	④旧ギャラリーおやと前	⑤天理教西第2広場前	⑥商店街東側入口	合計
12月4日	土	晴	3度	10度	25人	3人	6人	4人	5人	18人	61人
12月5日	日	晴	4度	13度	32人	0人	4人	0人	0人	24人	60人
12月8日	水	曇	7度	12度	25人	0人	0人	2人	3人	15人	45人
12月11日	土	晴	5度	16度	33人	0人	0人	0人	3人	22人	58人
12月12日	日	晴	7度	17度	18人	0人	0人	5人	2人	20人	45人
12月15日	水	晴	4度	14度	14人	0人	2人	6人	3人	13人	38人
合計										307人	



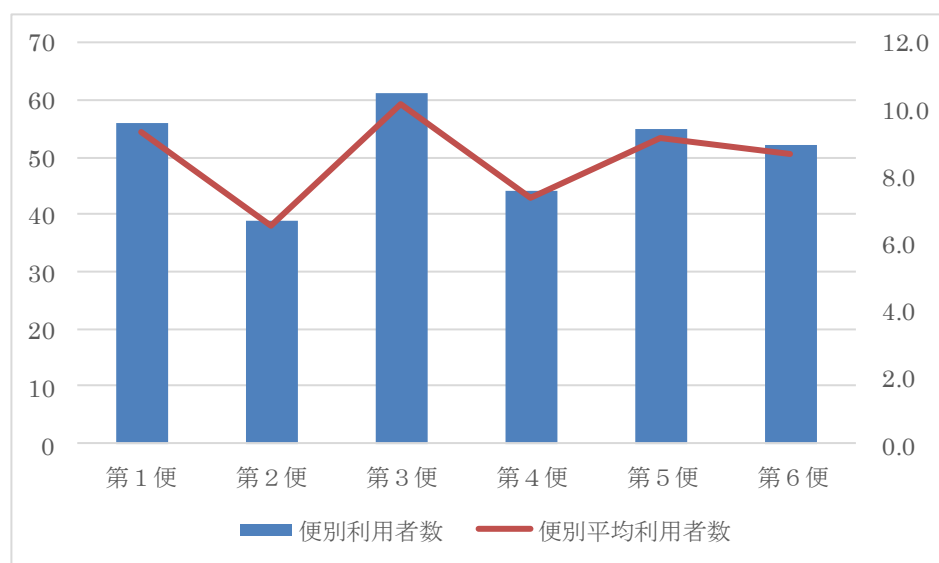
運行日6日間の合計で延べ307人の利用があった。1日当たり利用者数は51.2人/日、1便当たり利用者数は8.5人/便であった。

商店街という場所の特性から休日の人出が多く、1日当たり利用者数は土日で56人/日である一方、平日は41.5人/日であった。特に小さな子どもがいる家族連れやご高齢の方の利用が多かった。

停留所別では、往復とも商店街の入口から出口まで乗車される方が多かった。途中の停留所で降りる方は少数ではあったが、停留所で降りて買い物される方もいらっしやった。

また、商店街にアーケードがあるためか、気温等による利用者の差はあまりなかった。

③便別利用者数



奇数便が商店街西口（天理駅）から東口（天理教本部）、偶数便が商店街東口（天理教本部）から西口（天理駅）である。どの時間帯でも西口（天理駅）発の方が利用者が多かった。

これは、天理期前広場コフンに遊びに来ていた家族連れが西口から利用したことが理由と想定される。

3. アンケート調査結果の整理

グリーンスローモビリティ利用者アンケート調査

本日は、グリーンスローモビリティをご利用頂きありがとうございました。
以下、アンケートへのご協力をお願いいたします。

問1 あなたご自身のことについて、記載ください。

(1) 性別/年齢 ① 男性・② 女性 / ()歳
 (2) お住まい ① 天理市()町 ② 天理市以外
 (3) 自転車普通運転免許をお持ちですか?
 ① 持っている ② 持っていない ③ 持っていたが返納した
 (4) 現在、ご自宅に自転車をお持ちですか?
 ① 自由に使える車がある ② 車はあるが自由には使えない
 ③ 自転車はあるが使わない ④ 自宅に車がない

問2 グリーンスローモビリティの利用回数と利用した理由

(1) 利用回数
 ① はじめて ② 2回目 ③ 3回目以上()回目
 (2) 利用した理由
 ① 目的地に行くのに便利だから ② 低速で安全だから
 ③ 今までに無い乗り物で興味があるから ④ 家族・友人等に誘われたから
 ⑤ 快適だから ⑥ その他()

問3 外出の目的について、該当する番号に○をつけてください。

(1) 本日の利用目的は何ですか?
 ① 病院(通院・見舞等) ② 日用品等の買い物 ③ 趣味・買い物
 ④ 家族・親類の家 ⑤ 通勤・通学 ⑥ 仕事
 ⑦ 事らしの用事(役場、銀行、サロン等) ⑧ 試しに利用した
 ⑨ その他()
 (2) 普段の交通手段はなんですか?
 ① 徒歩 ② 自転車(同乗) ③ 自転車(自分で運転)
 ④ 路線バス・電車 ⑤ タクシー ⑥ 自転車
 ⑦ シニアカー ⑧ その他()

問4 グリーンスローモビリティの満足度はどうですか?

① 満足 ② どちらかといえば満足
 ③ どちらでもない ④ どちらかといえば不満
 ⑤ 不満

選択した理由()

問5 グリーンスローモビリティは地域に必要な乗り物だと思いますか。

① 必要 ② 実証実験の運行内容を見直せば必要
 (見直す箇所:)
 ③ 将来的には必要 ④ 必要ない
 ⑤ その他()

問6 グリーンスローモビリティの実証実験はどこで知りましたか。

① HP ② チラシ ③ 広報誌
 ④ テレビ・ラジオ ⑤ 知人からの情報提供
 ⑥ その他()

問7 来年度以降の本格運行についてご意見をお聞かせください。

(1) 有料でも利用しますか
 ① 利用する ② 利用しない ③ わからない
 (2) 有料でも利用する場合、金額を下記と仮定したとき、どのくらい利用しますか。
 <100円/回>
 ① 毎日 ② 週2~3回 ③ 週1回
 ④ 月2~3回 ⑤ 月1回 ⑥ 利用しない
 <200円/回>
 ① 毎日 ② 週2~3回 ③ 週1回
 ④ 月2~3回 ⑤ 月1回 ⑥ 利用しない
 <300円以上>
 ① 毎日 ② 週2~3回 ③ 週1回
 ④ 月2~3回 ⑤ 月1回 ⑥ 利用しない

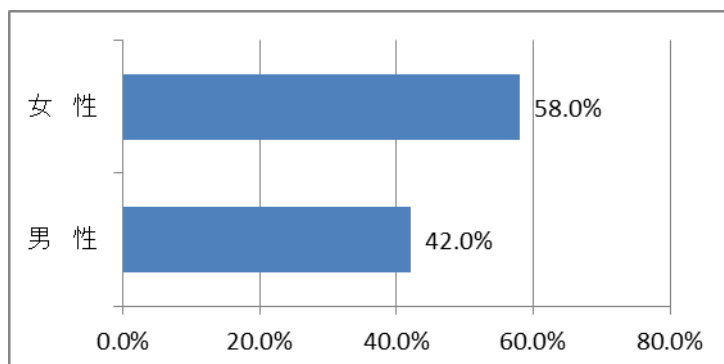
問8 グリーンスローモビリティについて、ご意見・ご要望をお聞かせください。

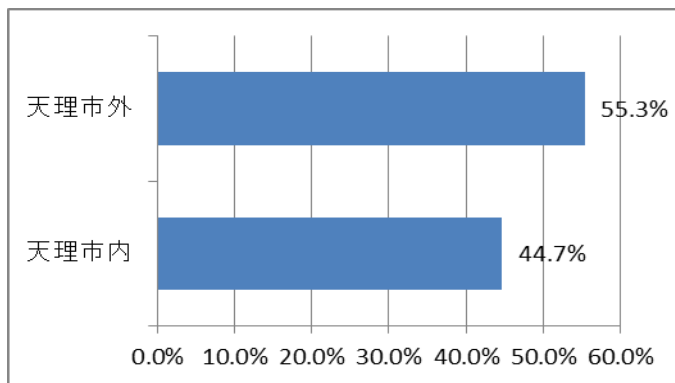
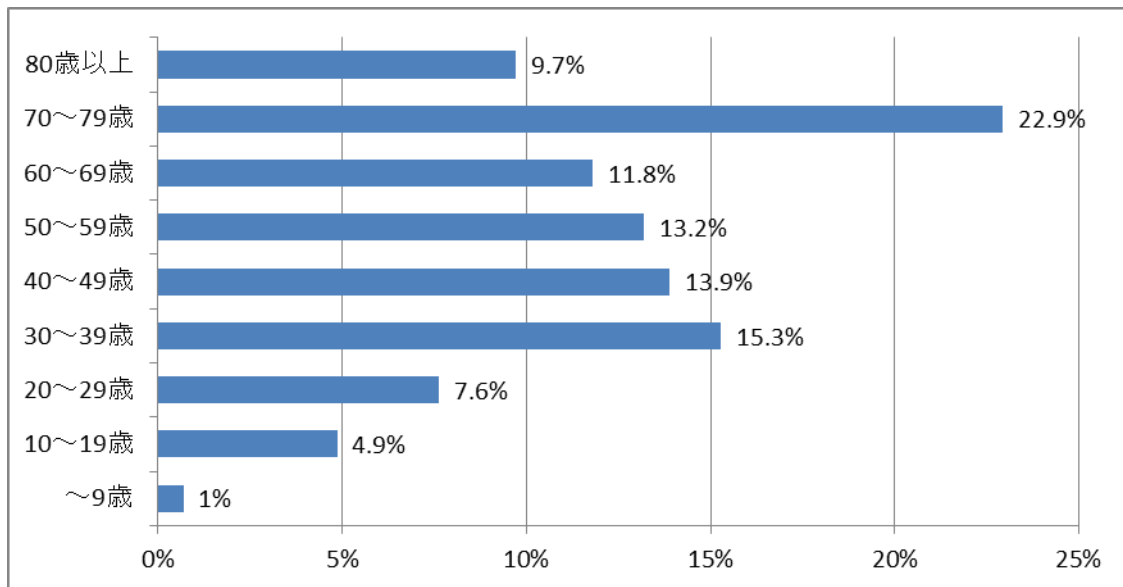
ご協力ありがとうございました

利用者アンケート結果（回答数：157票）をもとに、利用者特性と評価・意向の概要を以下に整理する。

①利用者の属性

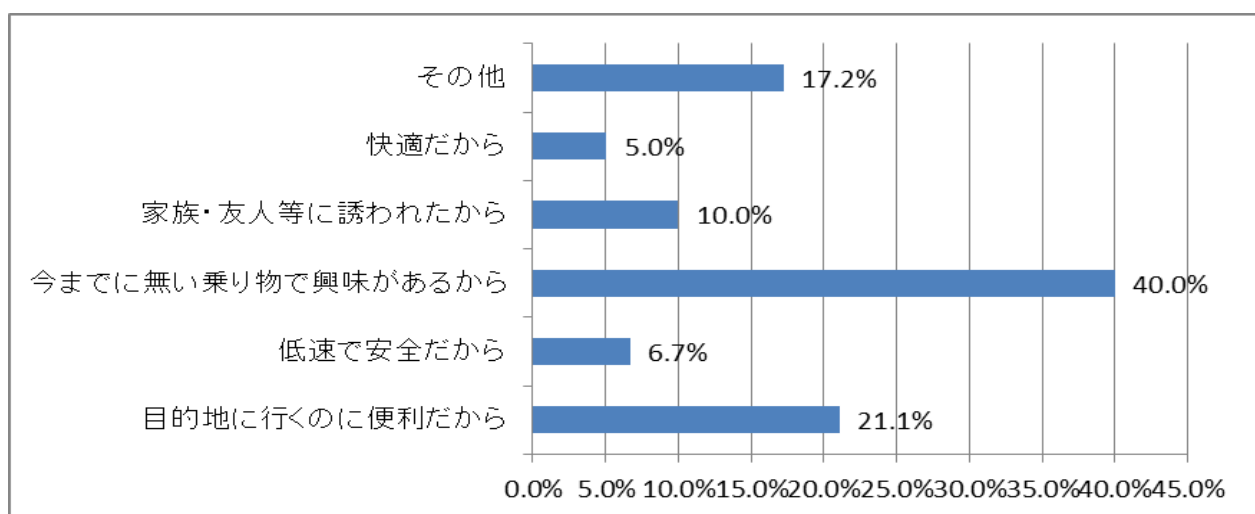
性別では「女性」が58%と女性の利用率が高くなっている。年齢では「70歳代」が22.9%で最も多く、約半数が「60歳以上」と高齢者の利用率が高い結果となった。（なお、子供からはアンケートの回収ができなかったため、9歳までの回答数が少ないが、実態として子供の利用は多かった）また、半数以上が市外からの利用者であった。

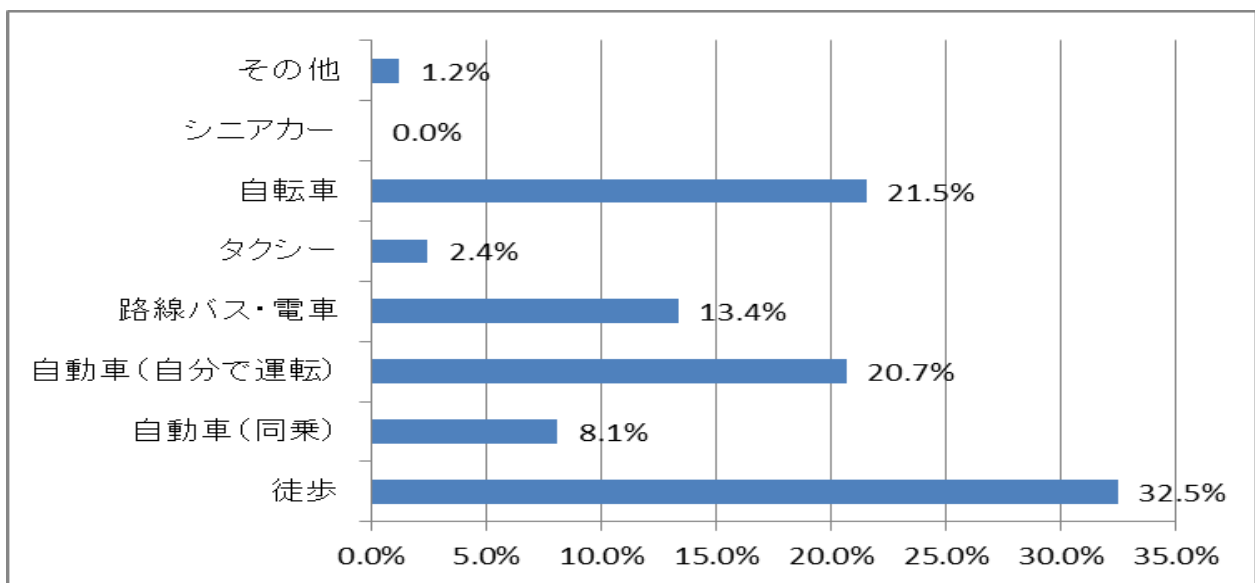
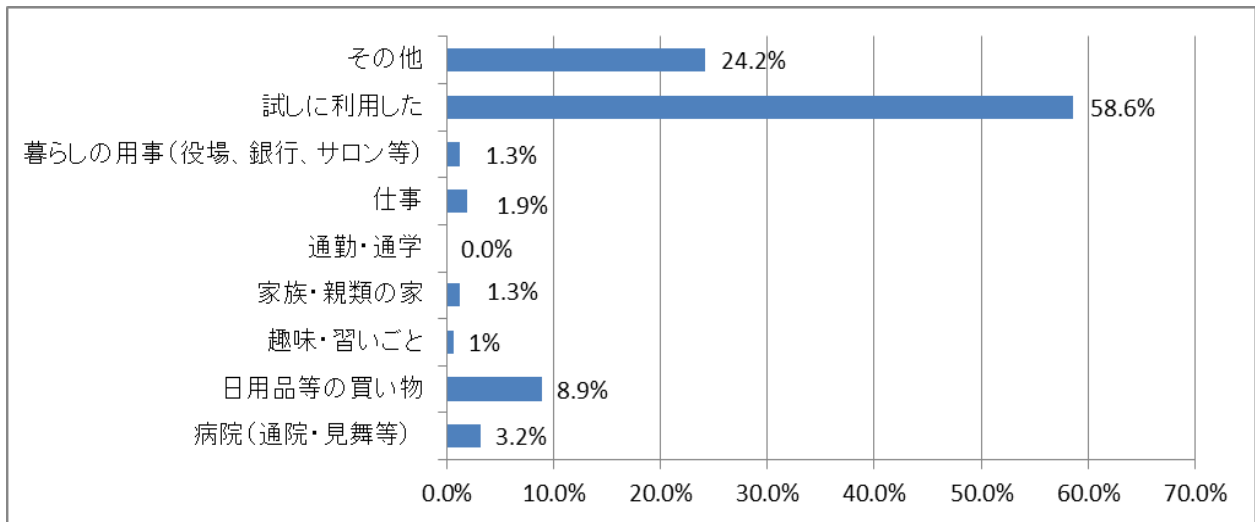




②利用目的

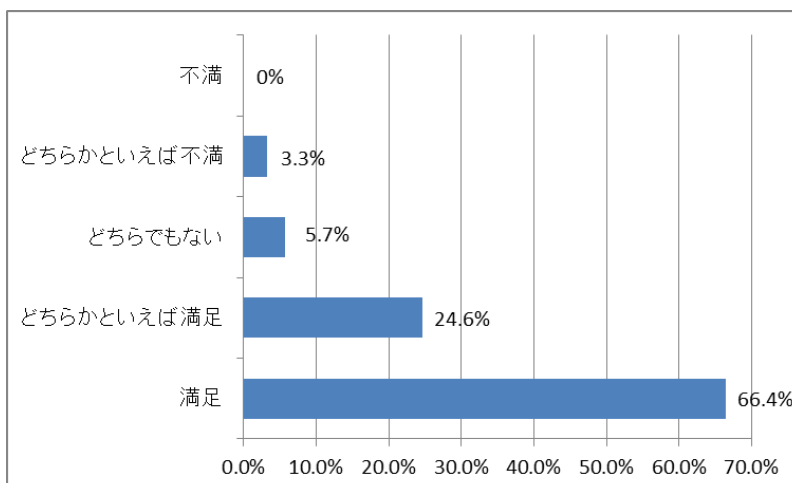
利用理由では「今までにない乗り物であるから」が40%で最も多くなっている。利用目的としては、「試しに利用した」が58.6%で最も多く、普段の交通手段としては「徒歩」が最も多かった。





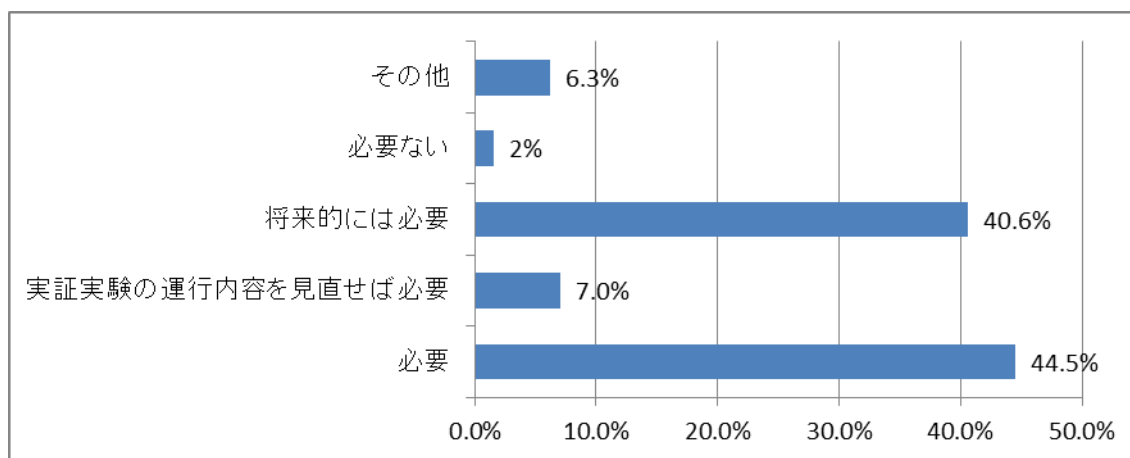
③利用満足度

利用者の満足度をみると、66.4%の人が「満足」と回答しており、「どちらかといえば満足」を含めると91%の利用者から評価を得ていることがわかる。



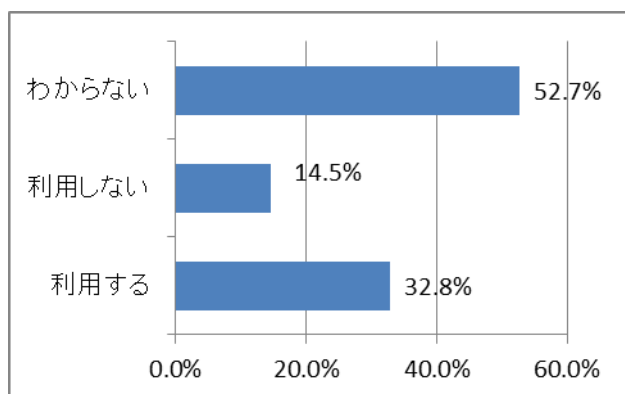
④地域にとっての必要性

グリーンスローモビリティの地域にとっての必要性については、大半の人が何らかの形で必要と回答しており、期待の高さがうかがえる。

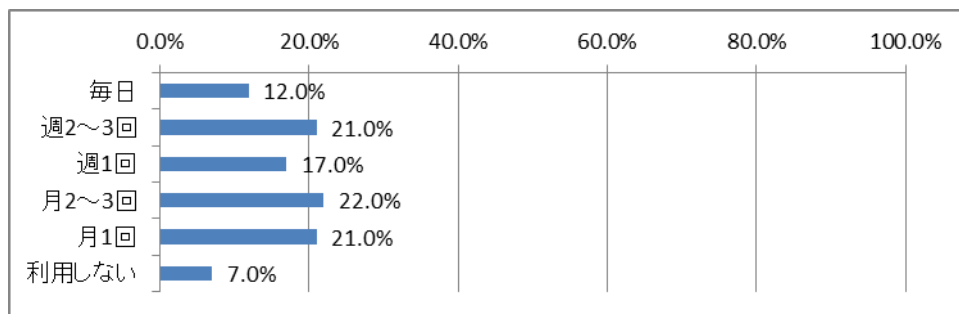


⑤有料となった場合の利用意思等

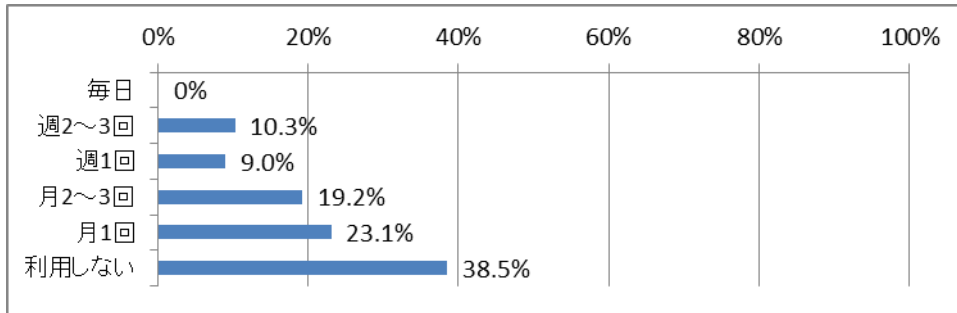
有料となった場合の利用意向をみると、全体の約3割の人が「利用する」と回答している。有料になった場合、「100円/回」で月1回以上の利用が93%を占めている。



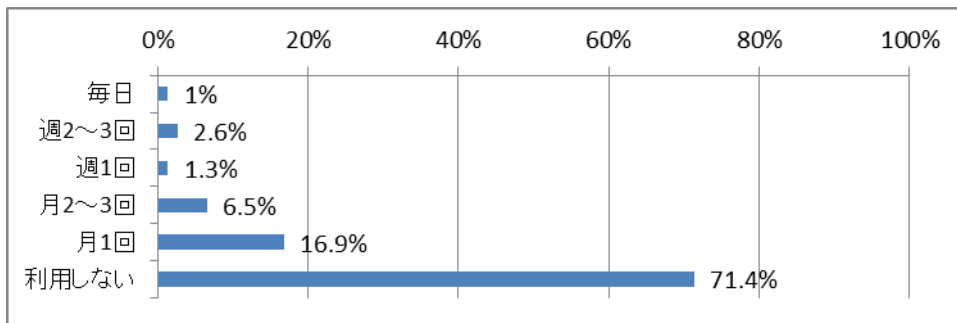
【100円/回】



【200円／回】



【300円／回】



また、利用者アンケートとは別に、商店街の各店舗の方々より聞き取った意見について、下記に整理する。

【実証実験参加者（運転手・誘導員等）】

- ・運営に労力と手間がかかったが、乗車されている方々の笑顔を見た時に、やって良かったと思った。
- ・本格運行には、安全運行や経費など課題がある。
- ・時流に合った先進の実験に関わられて良かった。
- ・本格運行には、道路整備、運営経費、安全管理などの課題がある。
- ・グリーンスローモビリティは、商店街単独で取り組むものでなく、まちづくりの中で考えいくべきだと思う。
- ・今後もモビリティに限らず、他の実証実験にも取り組みたい。
- ・費用対効果を考えると、商店街でのモビリティの導入は無理がある。しかし新しい取り組みには挑戦していくべきだと思う。
- ・乗車されているお客様に喜んでいただけてよかった。本格運行できる方向を模索したい。

【実証実験非参加者】

- ・子供たちや家族連れが、楽し気に乗車されている姿が印象的だった。
- ・歩行者と自転車、モビリティの安全性を考慮した棲み分けが課題だと思った。
- ・継続的に運行してほしい。
- ・お客さんだけでなく、私たちの日常の足としても利用したい。
- ・今回の実証実験で、グリーンスローモビリティを初めて知った。
- ・天理本通りをモビリティが通行することで、日常の賑わいが出れば良いと思う。

4. 実証調査の課題整理

①運行内容について

1) 運行内容の設定方法

- ・高齢者の買い物支援、商店街の活性化のため、商店街組合より依頼を受け、ルートを商店街の端から端までで設定。

2) 検討における課題と解決方法

- ・商店街が車両通行禁止であったため、警察との協議の結果、安全対策として誘導員やコーンの設置をし、歩行者と同程度の速度で運行。
- ・同じく安全対策の観点から自由乗降ではなく、6か所の停留所を設けた。
- ・商店街内でグリスロと歩行者及び自転車が混在してしまい、安全性が懸念されたことから、自転車の学生の通学時間帯を避けるため、10時～15時の運行とした。
- ・当初の予定では約1か月間の運行を予定していたが、想定よりも誘導員やコーン等の安全対策に人員、労力等がかかることになったため、運行日数を減らした。

②実施体制について

1) 実施体制構築の進め方

- ・実証調査責任者である市と運行管理者である商店街協同組合（2組合）が協働で実施。
- ・誘導員や運転手は商店街の店主が担った。

2) 検討における課題と解決方法

- ・誘導員等の人数が想定よりも増加したため、商店街だけでは足りない部分を市職員が協力した。

③関係機関との調整

1) 関係機関との調整の進め方

- ・奈良運輸支局等関係機関には事前に市より連絡。
- ・もともと車両通行禁止区間であったため、交通事業者からの反対はなし。
- ・警察とは安全対策の面で複数回の協議を実施。

2) 検討における課題と解決方法

- ・車両通行禁止である商店街でグリスロを安全に運行するため、警察より誘導員の配置とグリスロの通行帯としてコーン及びバーの設置の指導を受けた。
- ・コーン、バーの設置にあたり、各商店へ品出しを下げてもらうなど、協力を依頼。
- ・商店街の道幅や点字ブロックの状況により、「両側にコーンを置く箇所」、「片側にコーン、もう片側にラインを貼る箇所」「両側ともラインを貼る箇所」の3種類で通行帯を明示。

④利用者確保について

1) 利用者確保の検討方法

- ・商店街作成のチラシの配布、ポスターの掲示。
- ・市 SNS での発信。
- ・市の記者クラブへの投げ込み。
- ・商店街での放送。

- ・駅前広場コフフンでの勧誘。
- 2) 検討における課題と検討方法
- ・どのくらいの利用者があるのか当日までわからず不安であった。
 - ・各新聞に掲載された記事を見て乗りに来られた方もいた。
 - ・商店街の通行客への声かけや駅前広場コフフンで放送を流すなど、利用者確保の取り組みを行った。

⑤運行管理者・運転手からみた効果・課題

- ・遅い速度で運転するとブレーキがどうしても急ブレーキになってしまう
- ・店のそばを通るので、買い物客が急に出てこないか心配
- ・安全対策として効果的だったのは、誘導員>ライン>コーン・バーの順番。
- ・現状の歩行者、自転車にモビリティをプラスするのは難しい。
- ・歩行者とモビリティの親和性は高いので、今のトレンドである「商店街を歩行者専用にする」ことも一案。
- ・歩行者及び自転車に対する安全対策として、グリスロからの音の発信を行った。
「鳥の鳴き声」や「清流のせせらぎ」といった自然音よりも「ハンドベル」や「ピアノ」の音のほうが、より周囲への注意喚起の効果が見込めた。
- ・ただし、人通りの多い商店街では音声だけの注意喚起では不十分であり、誘導員が必須であった。
- ・運行経費（主にドライバーの人件費及び安全管理費）が経営上の大きな課題となるため、今回のモビリティを商店街のみで運行することは難しい。
- ・有料乗車とした場合でも、なかなか採算性は見込めず、非交通事業者が地元の回遊性を目的に運行することはハードルが高い。
- ・解決法として、公共性を見地から、行政などから供される補助金が不可欠であろう。

⑥利用者からみた効果・課題

- ・環境にやさしく音も静かで乗りやすい。
- ・ステップも低く乗降がしやすい。
- ・高齢者や小さい子供がいる方々にとってはとても良い。
- ・ゆっくり走っていただいて、いろいろなお店を見ながら乗れた。
- ・町おこしとしても子供の喜ぶアクティビティとしても良い。
- ・ある程度荷物があっても大丈夫なようで参考になった。
- ・自転車との共存をもう少し考えたほうが良い。
- ・本通りはよく自転車が通るので歩行者にとってはより道が狭くなり怖い気がする。
- ・ブレーキをかけたときガクンとなるのがびっくりする。
- ・乗り降りできる場所がもう少し自由だとよい。
- ・商店街の案内や近くの観光地の紹介などをしてもらえると楽しい。
- ・冬は寒すぎる。夏は扇風機が必要。
- ・誘導員が多く実用性が課題。
- ・有料なら定額で定期券やカード（回数券）、予約制にするとよい。

⑦地域の交通課題・環境課題に対するグリスロの貢献度・課題

- ・商店街の買い物客の高齢化に伴い、移動手段の支援が必要となっており、その解決手段の1つとはなり得る。
- ・一方で、今回の実証調査のような形（誘導員の配置やコーンの設置）では、持続的な運行は困難である。

5. 事業化に向けての課題整理

①事業スキームについて

- ・検討している事業スキーム

商店街での買い物客の高齢化に伴い、高齢者の移動・買い物を支援するための新たな移動サービスとして一定のニーズがあることがわかった。

商店街、周辺住民、関係機関との協議を重ね、持続的な運営体制を確保できる事業スキームについて調査・研究する。

- ・課題および解決の方向性

警察との協議の結果、車両の通行が禁止されている商店街でグリスロを通行させるには、相当の安全対策が必要であることがわかった。まずは商店街における道路のあり方をどのようにするかを整理し、商店街、周辺住民、関係機関と協議を重ねる必要がある。

また非交通系事業者が運行を行う際に、事故が発生した際に速やかに対応できる、法的対応（弁護士との連携や補償問題）の対策も必要であると考えられる

②関係機関との調整を進める上での課題

いまの道路状況のまま、誘導員の配置やコーンの設置といった安全対策を実行しながら運行を続けることは、人員の問題等もあり、現実的には不可能である。

歩行者、自転車も通行する商店街において、グリスロを安全に、また持続的に運行させるにはどのようにすればよいか、関係機関との協議が必要である。

③必要な規制やルール等

現在商店街は歩行者に加えて自転車も通行しており、商店街内をグリスロが通行するためには、相応の安全対策が必要である。また商店街の道路は車両通行禁止であるため、事前に警察から「通行許可」及び「道路使用許可」を受ける必要がある。

④必要なインフラ整備

商店街でグリスロを運行させるには、歩車分離のためのコーンやバーが必要となる。

今後、商店街の活性化につながる道路空間のあり方について検討していく。

⑤国等による支援

グリスロに歩行者と同程度の速度（時速5km未満）でしか走行できないような機能をつけ、その場合に限りシニアカーと同様、歩行者扱いとなるような改正を求める。

また、運行管理者からは、「非交通系事業者が公共性の高いモビリティ事業を行う際、購入時の補助金だけでなく、運行経費に関する補助金があるとありがたい」との声も

あり、持続的に運行させるための補助金についてご検討いただきたい。
商店街などの歩行者優先、歩行者専用道路において、実証実験や本格運行をする場合、関係機関と運行に関する協議がスムーズに進むように、ガイドラインの作成を希望する。