

令和5年度補正 スマートシティ実装化支援事業  
調査報告書

令和7年3月

国土交通省 都市局

大手町・丸の内・有楽町地区スマートシティ推進コンソーシアム

団体名	大手町・丸の内・有楽町地区スマートシティ推進コンソーシアム		
対象区域 (該当に○を付す)	<input checked="" type="radio"/> a 地区単位（数ha～数十ha程度） <input type="radio"/> b 複数地区をまたぐ区域（例：ニュータウン） <input type="radio"/> c 市町村全域 <input type="radio"/> d その他（複数市町村をまたぐ区域、鉄道沿線等）		
地方公共団体	市町村等名	東京都	
	代表者役職及び氏名	スマートシティ推進担当課長 藤田 真成	
	連絡先	部署名	デジタルサービス局デジタルサービス推進部 デジタルサービス推進課
		担当者名	浅田 治樹
		住所	東京都新宿区西新宿2-8-1
		電話番号	03-5000-2081
		FAX番号	-
		メールアドレス	Haruki_Asada@member.metro.tokyo.jp
	市町村等名	千代田区	
	代表者役職及び氏名	麹町地域まちづくり担当課長 榊原 慎吾	
	連絡先	部署名	環境まちづくり部
		担当者名	松浦 俊介・小林 彩乃
		住所	東京都千代田区九段南1-2-1
		電話番号	03-5211-3617
FAX番号		03-3264-4792	
メールアドレス		chiiki-machi@city.chiyoda.lg.jp	
民間事業者等※ (代表)	事業者名	一般社団法人大手町・丸の内・有楽町地区 まちづくり協議会	
	代表者役職及び氏名	理事長 細包 憲志	
	連絡先	部署名	スマートシティ推進委員会
		担当者名	植村 亮平
		住所	東京都千代田区大手町1-1-1 大手町パークビル
		電話番号	080-1066-0840
		FAX番号	03-3287-3275
		メールアドレス	ryohei_uemura@mec.co.jp

## 目次

1. はじめに.....	2
1.1. 対象区域について.....	2
1.2. 都市の課題について.....	2
1.3. コンソーシアムについて.....	3
2. 目指すスマートシティとロードマップ.....	4
2.1. 目指す未来.....	4
2.2. ロードマップ.....	4
3. 実証実験の位置づけ.....	8
3.1. ロードマップの達成に向けた課題.....	8
3.2. 課題解決に向けた本実証実験の意義・位置づけ.....	8
4. 実験計画.....	10
4.1. 実験で検証したい仮説.....	10
4.2. 実験内容・方法.....	11
4.3. KPI.....	20
4.4. アンケート項目.....	21
4.5. スケジュール.....	25
5. 実験実施結果.....	27
5.1. 実証実験の結果概要.....	27
5.2. 仮説の検証結果.....	29
5.3. KPI 達成状況.....	エラー! ブックマークが定義されていません。
5.4. アンケート結果一覧.....	39
5.5. Oh MY Map! での情報発信.....	55
5.6. 今後の展望.....	56
6. 横展開に向けた一般化した結果.....	57
7. まちづくりと連携して整備することが効果的な施設・設備の提案.....	59

## 1. はじめに

### 1.1. 対象区域について

大手町・丸の内・有楽町地区（以後、本地区）は、日本経済を牽引する東京都心のビジネスエリアであり、日本の国際競争力を牽引していくためにも、先進的なスマートシティ化を推進している区域である。区域面積は約120haあるが、超高層ビルが軒を連ねるため建物延床面積は約800ha（建設予定含む）、建物棟数は101棟（建設予定含む）となっている。世界でも有数の業務地区（CBD）であり、就業人口は約35万人、約4,300社が拠点を構えている。

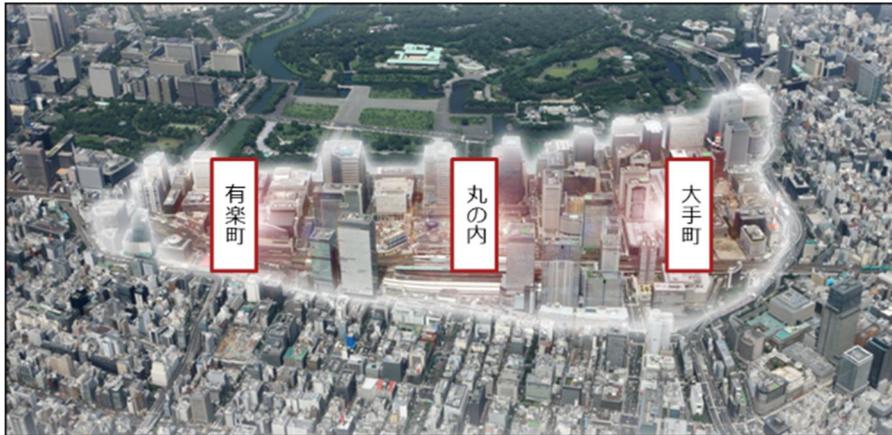


図 1.1 対象区域のイメージ

### 1.2. 都市の課題について

本地区ではまちづくりの目標として『まちづくりガイドライン』を策定しており、このまちづくりの目標をよりよく達成するために、ビジョンオリエンテッド（『まちづくりガイドライン』の達成を最終目標とするアプローチ）によるスマートシティ化を推進している。エリアの創造性・快適性・効率性の向上・街のリ・デザインを目指し、区域の発展的課題を解決していく。本地区では日常・非日常における、ポテンシャルの拡大・レジリエンスの増強という観点で「区域の発展的課題」を提示。本課題の解決に向けてWGを組成しプロジェクトを推進していく。また基盤となる都市OSやデータライブラリー（エリアデータを格納したライブラリ）・エリアマネジメントソリューション（エリアマネジメントダッシュボード等）の構築、インフラ設備の導入にも着手する。

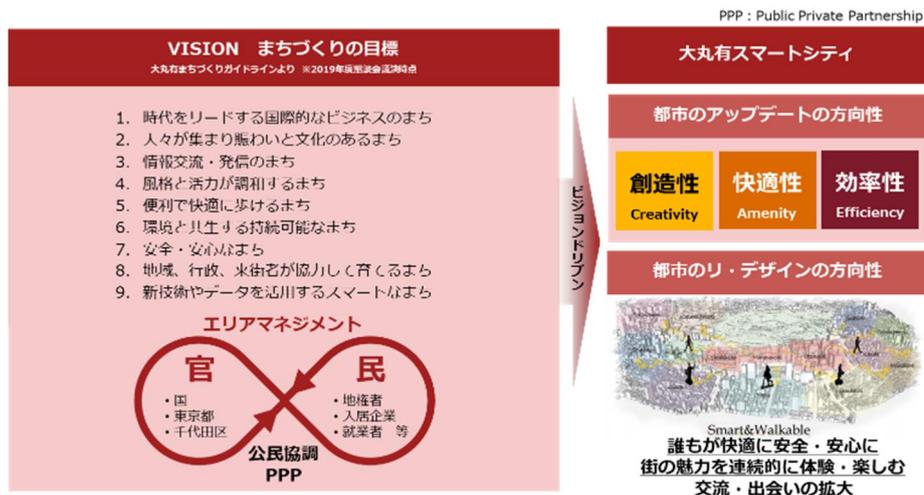


図 1.2 ビジョンオリエンテッドによるスマートシティ

### 1.3. コンソーシアムについて

本地区では1988年に地権者の団体である「一般社団法人大手町・丸の内・有楽町地区まちづくり協議会（以後、協議会）」を発足以来、地権者、所在企業、行政も参加する公民協調のもと、まちづくり活動を進めてきた。政府が唱える「Society 5.0」構想に対応し、本地区のさらなる国際的な競争力と魅力の維持・向上、及び我が国における既成市街地のスマートシティ化のモデルとなるべく、2020年度に千代田区・東京都・協議会の3者で大手町・丸の内・有楽町地区 スマートシティ推進コンソーシアムを組成し、大丸有スマートシティビジョン・実行計画を策定以来、公民協調でスマートシティに取り組んでいる。

## 2. 目指すスマートシティとロードマップ

### 2.1. 目指す未来

まちづくりの目標として示す飛躍的に高まる区域の価値「創造性」「快適性」「効率性」の実現と、公民協調のエリアマネジメントという本地区の特徴を生かした「データ利活用型エリアマネジメントモデル」の確立により、全国への展開を本地区では目指している。

都市とデジタルを融合させ、今後はデータに基づいたエリアマネジメントを実行し、都市の課題にむけた各種とりすすめについては、官民連携体制及び、エリマネ連携体制を構築し推進し、テーマごとに取組を進めている活動体とビジョンの共有を図り連携して取組を進めていく。

#### 【エリマネDX】

活発に実証等を実施するリビングラボとしての実際の物理的な大丸有地区と、データにより仮想空間上に都市活動が可視化された大丸有デジタルツインが、OMO（オンラインとオフラインの垣根を取り払ったビジネスモデル）として融合する。それは、言い換えるならば「エリアマネジメントのデジタルトランスフォーメーション（DX）」の実現である。今後、地区内では、公共系、商業系問わず、多様なサービス・アプリケーションが創造される。それらを通じて、様々な静的・動的データが収集される。それらデータを収集し、新たに都市にインストールされるデジタル基盤を通じて、シミュレーションを重ね最適解を素早く見つけることで、都市のリ・デザイン計画が推進され、実際の物理的な都市空間に対してリ・デザインが実行される。

就業者や来街者が、より「創造性」「快適性」「効率性」が高まった街で過ごすことができるために、データ利活用により、人の行動変容を促し、街側も変化を受容れる性質を高めることを実現する。それらを実現するために都市OSにあたるITプラットフォームやデータ利活用を推進するライブラリ機能等、システムとエリアマネジメントによる運用の体制を整備していく。

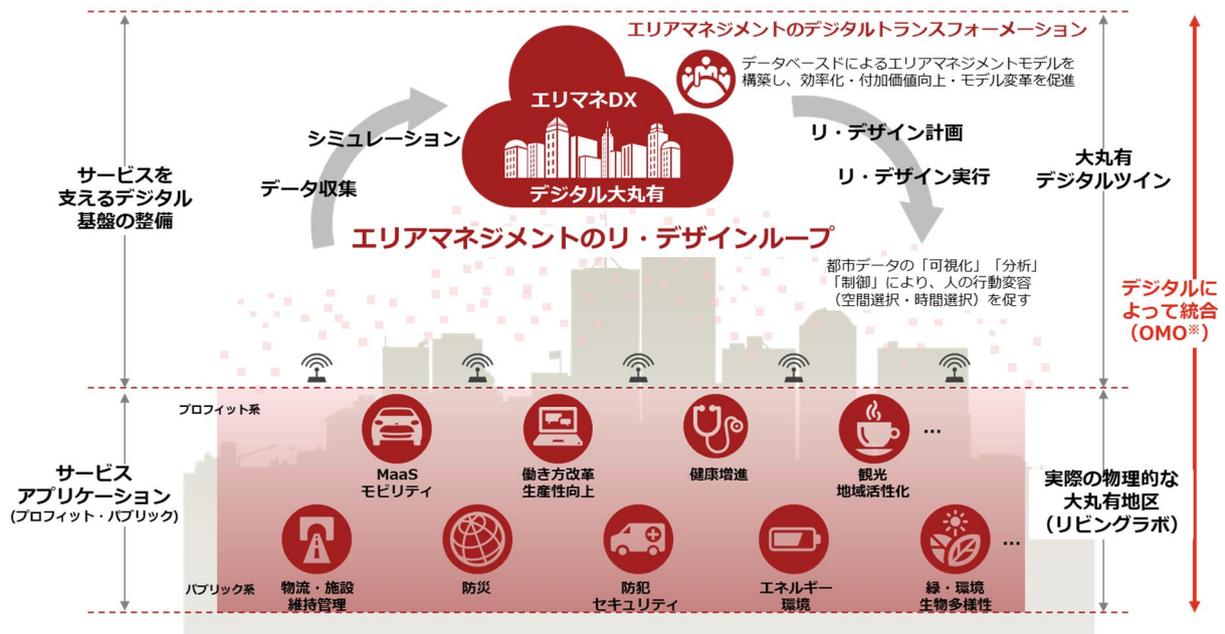


図 2.1 エリアマネジメントのデジタルトランスフォーメーション

### 2.2. ロードマップ

第1フェーズとして、スマートシティ・アイテム (※1)、ベースメントプラン (※2)、エリマネ・コア

バリュー（※3）の整備・方針整理を進めた。初動期はエリマネ活動連携および複数主体の連携が必要な分野を対象に、自らサービス構築・連携しながらデータ利活用の基盤となる仕組みの早期の基盤構築を目指す。基盤構築後はTMIP（Tokyo Marunouchi Innovation Platform）等との連携により各種サービスが創出されることを目指す。第2フェーズとして、2030年を目標に自走できる運営モデル構築を目指す。

- (※1) 都市のアップデートや都市のリ・デザインを推進するにあたり、大丸有スマートシティを支えるデジタル領域のアイテム群（Oh MY Map！・エリアダッシュボードなど）の整備領域
- (※2) スマートシティ・アイテムのルール・ガイドライン策定や都市空間のリ・デザインに対応するロードマップ等を示すドキュメント類の整備領域
- (※3) 人材育成や情報発信をはじめ、仮説構築からエリアでの実証・実装までを実行するエリマネ DXモデル実現のための仕組み・体制・担い手等。

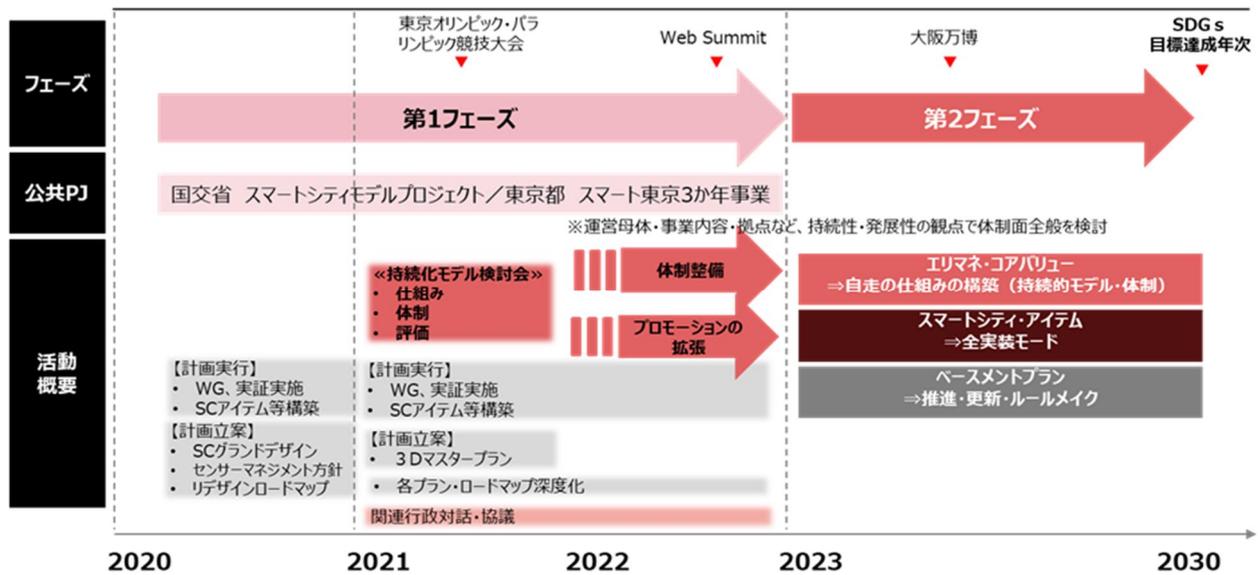


図 2.2 2030年までのステップ

また都市のリ・デザインについては、再開発事業等都市空間の改変とセットで実現していく必要があると考えられ、2040年をマイルストーンとしてロードマップのイメージを作成している。

図：大手町・丸の内・有楽町地区スマートシティビジョン・実行計画（2020年3月時点より）

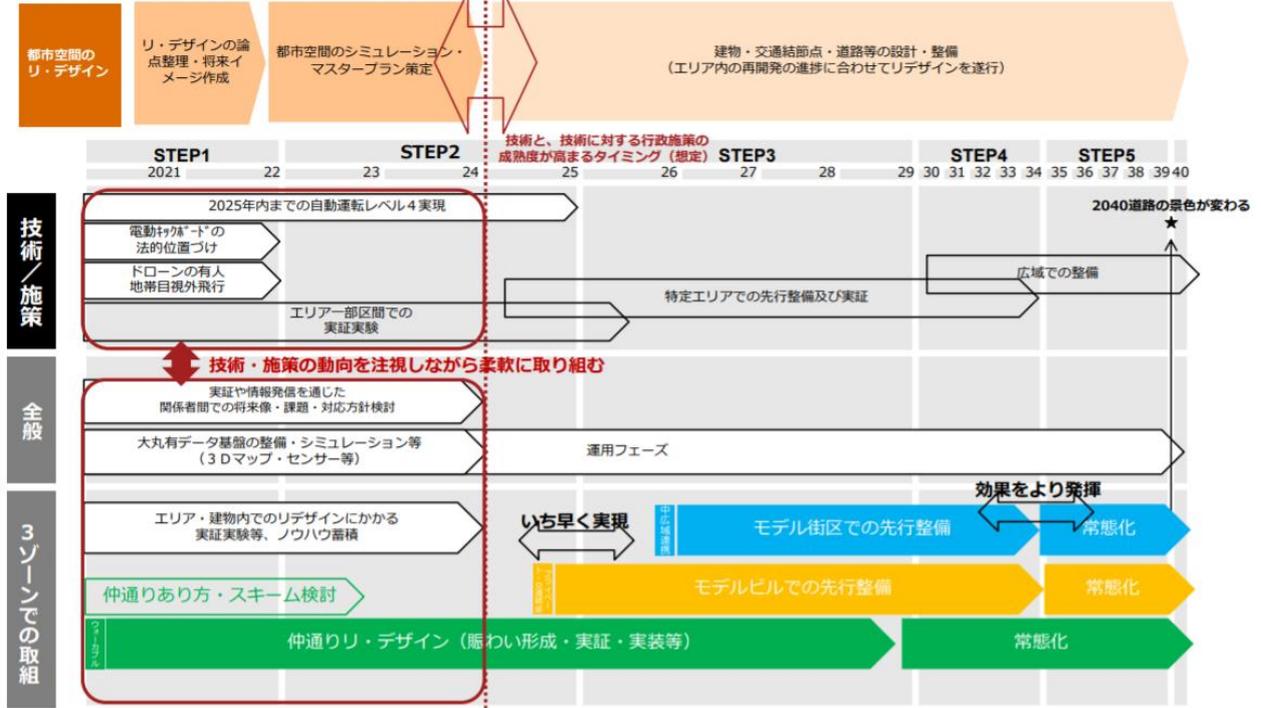


図 2.3 2040 年までのロードマップ（2021 年 7 月リデザインロードマップより）

スマートシティの KPI に関する議論においては、まちづくりの目標（図 1.2）を達成するために飛躍的に高められる区域の価値である創造性・快適性・効率性について、以下、街のステートメントを設定した。（本地区の発展的課題である「日常」「非日常」における「ポテンシャルの拡大」と「レジリエンスの増強」を街として解決するステートメントである。）

- 創造性：イノベーションを創造し国際競争力あるビジネスを推進する交流・出会いのある街
- 快適性：ウェルネスを高め誰もが自分らしく心豊かに安心・安全・便利に活動できる快適な街
- 効率性：サーキュラーエコノミー（※4）を実現する環境と親和した街、ロボットや自動化を導入した効率的な街

（※4）循環経済。従来の 3R（リデュース・リユース・リサイクル）の取組に加え、資源投入量・消費量を抑えつつ、ストックを有効活用しながら、サービス化等を通じて付加価値を生み出す経済活動であり、資源・製品の価値の最大化、資源消費の最小化、廃棄物の発生抑止等を目指すものです。

KPI は本ステートメントを各々 3 つの構成要素に分解し、それらを達成目標として KPI に変換することを考え、取組状況等の成果に向かう途中段階を「取組 KPI」とし、取組成果の評価設定を「成果 KPI」として、評価設定を 2 段階に設計した。KPI の目標達成年度を設定するとともに定量・定性合わせた評価が出来るように考慮した。これらの設計により、社会状況に合わせた柔軟な評価判定と、プロセスを多面的に評価することを出来るようにした。

				取組KPI	直近データ	達成年度	成果KPI
 <b>創造性</b> Creativity	イノベーションを創造し国際競争力あるビジネスを推進する交流・出会いのある街	交流・賑わい	定量	スマートシティ関連実証実験数	10件	2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>スマート化による行動変化を調査</li> <li>スマート化による交流促進成果の実態調査</li> <li>スマート化による賑わいイベントの効果に関する実態調査 等</li> </ul>
		イノベーション	定性	<ul style="list-style-type: none"> <li>街一体型MICE（DMO取組）開催の推進</li> <li>エリアアプリの導入推進</li> <li>アートイベント開催の推進 等</li> </ul>			
 <b>快適性</b> Amenity	ウェルネスを高め誰もが自分らしく心豊かに安心・安全・便利に活動できる快適な街	健康・健全	定性	ヘルスケアアプリの導入者数	5万人	2023	アンケート結果等による本地区の就労者・来街者の快適性や幸福度等、エリマネが心豊かな生活への貢献度を調査(家計・就業・人間関係・健康・家族・自由な時間・生きがい・友人関係・コミュニティの視点を重要視して調査)
		ユニバーサルデザイン		<ul style="list-style-type: none"> <li>クールスポットアプリの導入推進</li> <li>本地区の環境把握活動の推進</li> <li>バリアフリーに係る実証実験等の推進</li> <li>災害ダッシュボード等の取組推進 等</li> </ul>			
		安心・安全					
 <b>効率性</b> Efficiency	サーキュラーエコミー(CE)を実現する環境と親和した街、ロボットや自動化を導入し効率的な街	ロボット・自動化	定量	ロボット導入件数	150台	2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>本地区企業におけるCEの取組実態調査</li> <li>自動運転、ロボット等の導入実態調査</li> <li>廃棄物削減等の環境対策に対する実態調査 等</li> </ul>
		低炭素・省エネルギー	定性	<ul style="list-style-type: none"> <li>CEに係る実証実験等の推進</li> <li>自動運転、ロボット等の実証実験等の推進</li> <li>プラスチック廃棄削減プロジェクトの推進 等</li> </ul>			
		廃棄物削減・多段階活用(3R)					

図 2.4 KPI (例示)

### 3. 実証実験の位置づけ

#### 3.1. ロードマップの達成に向けた課題

当地区では、スマートシティにより飛躍的に高まる価値の方向性を理解し、都市のアップデートを推進していくことが重要と認識している。顕在化している課題にとどまらず、当地区の日常・非日常における、ポテンシャルの拡大・レジリエンスの増強という観点でスマートシティ化により解決すべき課題を「**区域の発展的課題**」として見出し取り組んでいる。中でも、「モビリティ・移動」についてはすべての発展的課題の領域にまたがる取り組みとして位置付けている。本実証実験においては、おもに課題カテゴリ1：日常のポテンシャル向上、課題カテゴリ2：非日常のポテンシャルの向上、の観点でワーカー、MICE 来街者、観光客をターゲットに、エリア内の資源を活かした回遊性の向上が最大限なされていない、という課題に対しての解決策の1つとして低速モビリティサービスの検証を実施する。具体的な課題として、本実証で扱うような低速モビリティサービスに対する来街者の導入希望についての確認がとれていない、モビリティサービスを導入することによる回遊性向上可能性の確認がとれていない、当地区で定義する新しいモビリティ・ハブの有用性を確認できていない、アプリ等を活用した情報発信の有用性が確認できていない、といった課題が存在しており、そのような課題に関する検証を本実証実験においては実施していく。本実証実験の結果を踏まえ、新しいタイプのモビリティ（今回実証をおこなう低速モビリティを含む）がエリアにおいてどのような実装のされ方が考えるかについてのエリア内議論に検証結果を生かし、サービス導入の方針を深度化させていく。

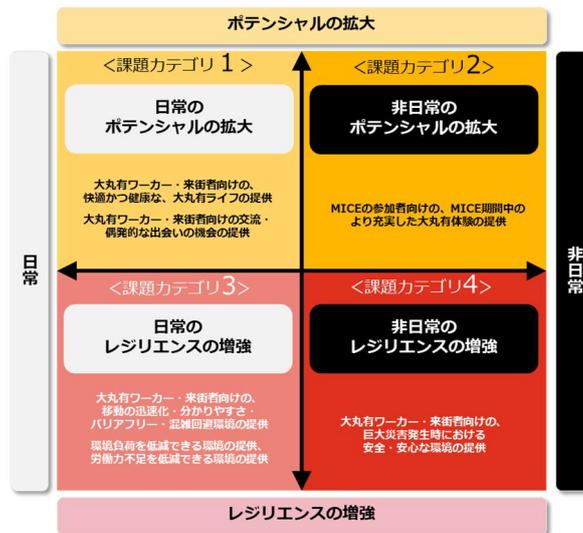


図 3.1 区域の発展的課題

#### 3.2. 課題解決に向けた本実証実験の意義・位置づけ

本コンソーシアムでは、スマートシティビジョン・実行計画で整理した図2.1 に示す「エリアマネジメントのデジタルトランスフォーメーション (DX)」の実現のため、2022年3月に「エリマネDX方針」を策定している。本方針内においては、エリマネDXモデル(図2.1)を構築していくにあたって必要な、「事業のDX」と「エリマネDXモデル構築へのアプローチ」を定めている。

本事業については、当地区で推進している大丸有エリマネDX実装事業(令和5,6年度スマートシティ実装化支援事業 都市サービス実装タイプにて実施)にて掲げる「サービスの高度化・一体化」・「エリマネデジタルツインの構築」の2つの方向性に関わる内容の実証実験の位置づけとなっている。またそ

それぞれの方向性について、「サービスの高度化・一体化」については「事業のDX」を実現していく取り組みとして、「エリマネデジタルツインの構築」については「エリマネDXモデル構築へのアプローチ」内で定める、「体制のDX：エリマネのケイパビリティを発揮した、持続的なガバナンス、人材、エコシステムとインクルージョンの実現」に寄与する取り組みとして位置付けている。本実証実験で検証するモビリティサービスについては、エリマネDX実装事業にて掲げる「サービスの高度化・一体化」の文脈の中で、サービスの高度化に資する取り組みとなっている。本実証実験によるモビリティサービスの検証を行うことで、当該モビリティサービスの実装に向けた課題等を明らかにする。これは、今後のエリア内への多様なモビリティサービス導入に向けた議論の手掛かりとなり、当地区のスマートシティにおける「サービスの高度化・一体化」が推進されることとなると考える。また、「エリマネデジタルツインの構築」の文脈においても、本実証実験で整理するモビリティサービス実装時に備えたエリアマネジメント側で一元的に閲覧可能にして置くべき情報群の整理は、今後「エリマネデジタルツインの構築」の取り組みの中で機能拡充を実施していく際に参照しうる成果となる。

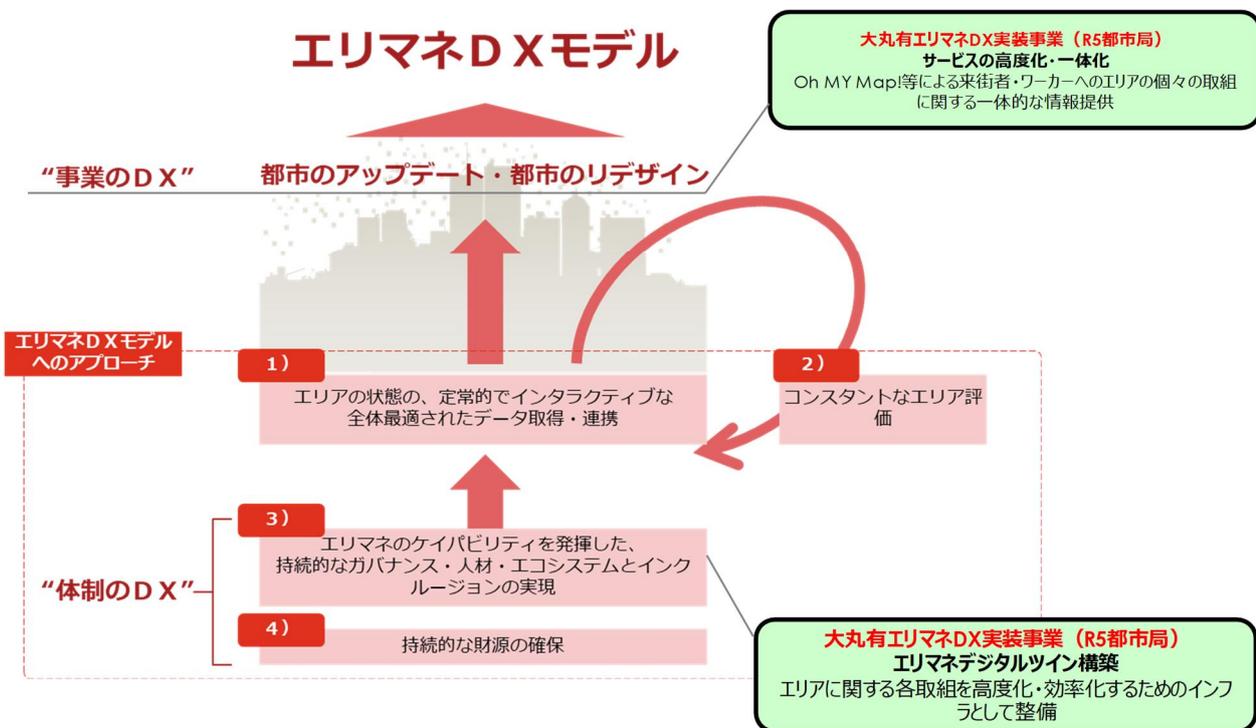


図 3.2 エリマネ DX モデルの概念図と実証事業との関係性

4. 実験計画

4.1. 実験で検証したい仮説

	仮説
サービス面	<p>①本モビリティサービス（移動体験に重きをおいた低速モビリティを活用した移動サービス）は利用者の本源需要（モビリティの乗車体験自体に価値を感じて利用するという需要）を満たすモビリティであり、歩行者中心の空間を将来像に描く今回の走行動線周辺での導入可能性がある。</p> <p>②本モビリティサービスは低速走行による歩行者と共存した形の運行形態をとるため、そのモビリティの走行動線がエリアで推進するウォークアブルなまちづくりの文脈で設定しているフォーカルゾーン（※1：「周辺との往来が活発化するゾーン」・「更なる活用が期待される場所」）を来街者に示すことに寄与する（走行動線周辺が歩行者中心の空間であることを来街者に伝える手段となりうる）と考えられる。</p> <p>③都心型モビリティ・ハブ（※2：交通機能＋賑わい・滞留機能＋情報発信機能）の設置により、エリア内の情報発信による回遊性向上が期待されると考えられる。また、本実証で取り扱うようなエリア固有の歩行支援型モビリティサービスについては、持続的なサービスとするためにはその存在を来街者に周知するための仕組みとしてモビリティ・ハブの存在やそこで提供されるコンテンツ等の付加機能が有用に働く事例があると考えられる。</p> <p>④賑わい・滞留機能が付加された都心型モビリティ・ハブについては、乗降のみの目的だけではなく単に休憩するなど滞留目的での使用がされることが想定される。また、上記機能が付加された都心型モビリティ・ハブにおいては、モビリティ・ハブから至近にある交通手段のみならず、モビリティ・ハブから少し離れた場所に存在する交通手段への接続がなされることも想定され、既存都市にモビリティ・ハブを設置する際における候補地選定において、必ずしもバス停至近や鉄道出入口至近を選定する必要がないといえることが考えられる。</p> <p>⑤アプリ（Oh MY Map!）による情報の発信（実証概要バナー・モビリティハブ位置情報・走行動線情報・関連イベント情報・アンケートクーポン対応店舗情報）により、モビリティサービスの満足度を向上させることが可能である。</p>
運営面	<p>⑥「モビリティサービスのルート検討」および「都心型モビリティ・ハブの設置」に際しての課題として、1モビリティ事業者のみでルート検討およびハブの設置に関する各種情報を収集することが困難であり、エリアマネジメント側にて情報を一元的に閲覧可能にしておくことが有用であると考えられる。</p> <p>具体的には以下のような情報の一元化が有用であると想定している。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 歩道の位置・幅</li> <li>➤ 道路の段差・傾斜</li> <li>➤ サービス展開空間におけるイベント予定に関する情報</li> <li>➤ エリア内において、都心型モビリティ・ハブとして活用しうる空地等の状況</li> <li>➤ エリア内に存在するシェアモビリティのポートの配置状況</li> </ul> <p>屋外・半屋外空間における電源等の位置・容量</p> <p>⑦自動運転・遠隔監視等に係る運営面に関する仮説</p>

	道路使用許可を取得して実施する自動運転（遠隔監視）の実証実験において、モビリティ1台に対して遠隔監視者の人数は1人設置する事例しか現在実施されていないが、モビリティ複数台に対しても遠隔監視者の人数は1人で十分な運行が可能であると考えられる。
--	--

#### 4.2. 実験内容・方法

事象実験を通して以下の項目を検証する。

	検証事項	検証方法
サービス面	① 本モビリティサービスについて、当エリアの来街者のニーズとの合致に関する検証。 <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 本モビリティサービス利用動機・満足度・当地区への導入希望についての確認。</li> <li>➤ 本モビリティサービスについて、モビリティの体験ポテンシャルの有無。</li> <li>➤ 移動自体を楽しむことができたか、新たな景色に出会うことができたか、まちの新たな部分の発見につながったか、を確認。</li> </ul>	アンケート
	②本モビリティサービスについて、エリアで推進するウォークブルなまちづくりの文脈で設定しているフォーカルゾーンを来街者に示すことに寄与したか。 <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 来街者に対して走行動線周辺が歩行者中心の空間であることおよびその空間の存在が伝わったか、を確認。</li> </ul>	アンケート
	③都心型モビリティ・ハブの設置による、ユーザーの行動変容可能性に関する検証。 <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ モビリティサービスの利用動機の中でエリア内に配置されているモビリティ・ハブの存在がきっかけでサービス利用に至る事例の確認。</li> </ul>	アンケート
	④都心型モビリティ・ハブの利用シーンの検証。 <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ なぜモビリティ・ハブに立ち寄ったか（休憩 or 乗降）の確認</li> <li>➤ 利用者は直前・直後にどの交通手段を使ったかをアンケートによって取得し、モビリティ・ハブから物理的に離れた位置に存在する交通手段との接続の事例の有無を確認する。</li> </ul>	アンケート
	⑤アプリ（Oh MY Map!）による情報の発信（実証概要バナー・モビリティハブ位置情報・走行動線情報・関連イベント情報・アンケートクーポン対応店舗情報）がサービスの満足度を向上させたかどうかを確認。	アンケート
運営面	⑥エリアマネジメントの立場としてモビリティ事業者・エリア内地権者・エリア内ビル管理業者・道路管理者等との「モビリティサービスのルート検討」および「モビリティ・ハブの設置」に関する調整を通して仮説の妥当性、その他に一元的に閲覧可能にしておくことが有用な情報がないか確認・整理を行う。	協議、 実証企画
	⑦自動運転・遠隔監視等に係る警察協議、公道審査を通じて警察からの安全性に関する認定をもらう。また、遠隔監視についてはモビリティ複数台に対して遠隔監視者が1名での運行について警察から許可を得られるかどうかを検証する。本番走行においてもその体制にてトラブルなく運行できるかどうかを確認する。	協議、 実証走行

上記検証を実施するにあたって、低速モビリティの走行実証実験を実施する。概要は下記の通り。

**【場所】** 有楽町エリア丸の内仲通り周辺(新国際ビル～有楽町電気ビル)

※走行は歩道部分(一部横断歩道を含む)

✓ エリア内3つのルートを計3台で走行。

✓ モビリティ・スポット/コンテンツ・スポット(都心型モビリティ・ハブ)の設置

- ① 有楽町電気ビル/仲通り側角: 乗降機能、賑わい滞留機能、情報発信機能
- ② 新有楽町ビル/仲通り側入口付近: 滞留機能、情報発信機能
- ③ 有楽町ビル・新有楽町ビル壁面: モビリティから壁面への映像投影
- ④ 新有楽町ビル/有楽町駅側入り口付近: 乗降機能、賑わい滞留機能、情報発信機能
- ⑤ Slit Park(新国際ビル内): 乗降機能、賑わい滞留機能、情報発信機能



図 4.1 走行ルート・モビリティスポット位置図

**【期間】** 本番走行(遠隔監視/2~3台): 2024年10月28日(月)~11月6日(水)

13時~16時 17時~19時30分

※雨天時走行中止 ※東京国際映画祭会期に合わせた走行とする

準備走行(遠隔監視/3台): 2024年10月23日(水)~10月27日(日)

プレ走行(遠隔監視/1台): 2024年9月17日(火)~20日(金)

**【車体】** ゲキダンイイノ製 type-S712(最大3名/台)

最高速度: 5km/h 運行速度: 1~3.5km/hを想定

- 【走行形態】 遠隔監視型（1台）、近接監視型（2台）（監視操作者1名）
- 【実施主体】 一般社団法人大手町・丸の内・有楽町地区まちづくり協議会  
ゲキダンイイノ合同会社（※関西電力100%子会社）
- 【許可形態】 車両区分...遠隔操作型小型車  
道路使用許可を取得して走行。
- 【運行】 試乗については事前予約不要。

【補足】

※1：フォーカルゾーン

エリア内の主要なウォークアブル軸において、「周辺との往来が活発化する場所」や「更なる活用が期待される場所」

※2：都心型モビリティ・ハブ

一般社団法人大手町・丸の内・有楽町地区まちづくり協議会が主催する、大丸有リ・デザインワーキング「大丸有ウォークアブルの実現に寄与するモビリティサービスのあり方検討」にて検討中のモビリティ・ハブの新しい概念。単に移動手段の交通機能が集積するだけではなく、まちを体感する回遊目的の交通機能、店舗などの賑わい・滞留機能、デジタルサイネージなどの情報発信機能が共存する新しい空間を目指す。

「都心型モビリティ・ハブ」に求められる機能



図 4.2 都心型モビリティ・ハブ（大丸有リ・デザインワーキング資料より）

**パターン①：賑わい施設併設型（小規模）**

カフェ店舗やキッチンカーなどの賑わい施設と一体または隣接して、シェアサイクルポートや歩行支援型低速自動走行モビリティの乗降機能が配置されている。



**パターン②：賑わい空間連結型（中規模）**

線形で連続的な賑わい空間が、シャトルバス（方向別）や歩行支援型低速自動走行モビリティの乗降機能を明示的につなぐ。



**パターン③：大規模型**

駅まち空間や大規模広場などを中心に、鉄道（地下鉄含む）、シャトルバス、シェアサイクルポート、歩行支援型低速自動走行モビリティ、空飛ぶクルマ等の乗降機能が、縦横・上下に立体的につながる。

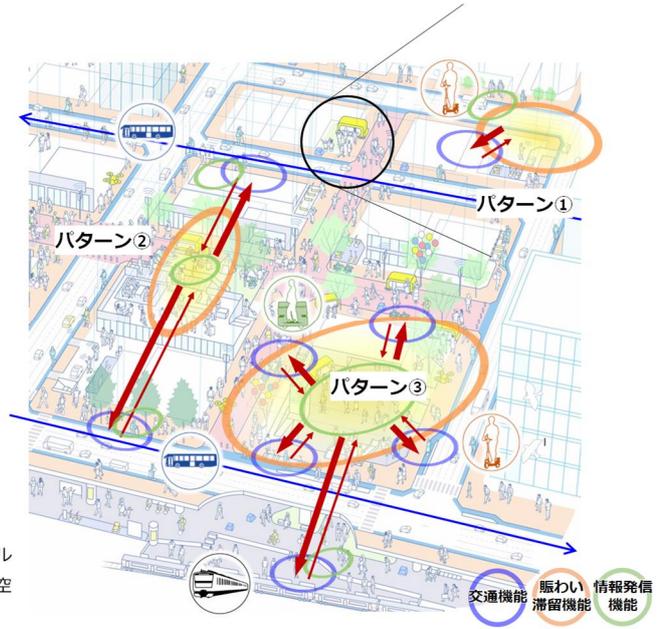


図 4.3 都心型モビリティ・ハブのスケールの考え方



図 4.4 実証実験で設置したモビリティ・スポット（左：滞留機能 右：コンテンツ機能）

**【使用車体詳細】**

本実証では、ゲキダンイイノ社製の遠隔操作型※低速自動走行モビリティiino type-S712を使用した。

※本実証実験では安全のため近接監視者を1名配置。

車両： iino type-S712（以下、iinoという） 製造：ゲキダンイイノ合同会社



最大乗車人数	3人
走行領域	全ての歩行領域
公道走行可否	可能
車両区分	遠隔操作型小型車（車椅子寸法、時速6km以下）
速度	電動・時速5km以下



車両名/機体名	iino type-S 712
駆動方式	電動
車両区分	遠隔操作型小型車（公道走行可能）
寸法	全長1195mm ×全幅695mm×全高1050mm
乗車人数/積載量	3名
定格出力	600W
車両総重量	175kg
最高走行速度	時速5km
連続走行距離	60km
最小回転半径	1.85m ※前後自動走行可能のため旋回不要
実用登坂角度	6度
段差乗り越え高さ	3.0cm
溝乗り越え幅	10cm
身長制限	なし
気象条件	風速10m以下、小雨走行可能
充電時間	100V家庭用電源で2時間
バッテリー種類・容量	リチウムイオン電池1.2kWh×3個（最大）

図 4.5 iino 概要

**【運行の方法・安全管理】**

本実証実験においては計3台のモビリティを走行させた。自動運転に係る監視方法については、1台については、遠隔監視を実施した。2台については近接監視での運行を実施した。

・遠隔監視型（1台）

遠隔監視の運行の概要は下記の通り。

## 運行管理システムおよび遠隔監視システムの概要

■■■■● iino. 5km/h 39

モビリティの運行を管理するシステム（MIMS）についての機能概要は以下のとおり。  
 遠隔監視・操作システムに関しては、MIMS内の遠隔監視・操作機能および社外SaaSの2種類のシステムを時間帯等で切り替えて2パターンで実証予定。

### イメージ

遠隔監視室 ← MIMS (クラウドサーバ) or 社外SaaS → モビリティ (iino / その他モビリティ)





イメージ

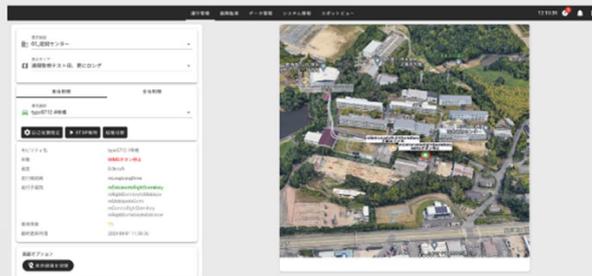
### 機能概要

運行管理	遠隔監視操作
<p><b>1.モビリティ状態表示機能</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 現在位置情報</li> <li>・ バッテリー残情報</li> <li>・ 走行エラー情報 等</li> </ul> <p><b>2.モビリティ運行制御機能</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 停止等基本制御</li> <li>・ ルート変更</li> <li>・ 複数台の車間距離制御</li> <li>・ ジオフェンス機能 (立ち入り禁止エリア設定)</li> </ul>	<p><b>1.遠隔監視機能</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 映像監視</li> <li>・ 音声連携</li> </ul> <p><b>2.遠隔操作機能</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 手動操作</li> </ul>

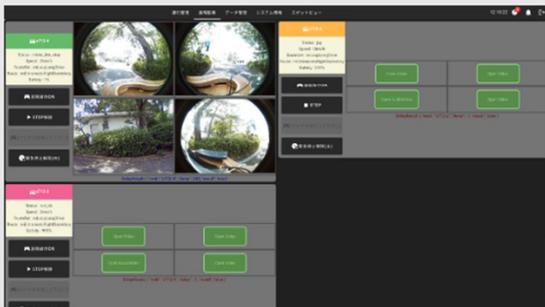
## 運行管理システムおよび遠隔監視システムの概要

■■■■● iino. 5km/h 40

運行管理システムおよび遠隔監視・操作システムの画面イメージは以下のとおり。



運行管理システム（MIMS）



遠隔監視・操作システム（MIMS）



遠隔監視・操作システム（社外SaaS）

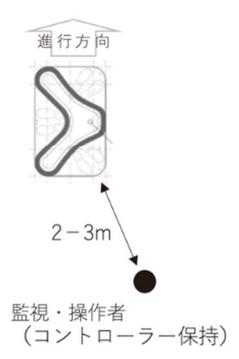
■ 本実証実験における遠隔監視の基本的な運用は以下のとおりとする。

- ✓ 遠隔監視室を同実証実験場所近隣である二重橋ビル6階DMO Tokyo Marunouchi B会議室に設け、遠隔監視・操作者1名が常に配置されている状態とする。席を立つ場合は要員の交代を行うか、モビリティを安全な位置で停止させる措置を講ずる。
- ✓ 手動操作および制御指示が必要な場合においては、遠隔監視・操作者が遠隔にて操作を行う。
- ✓ 原則、運用は遠隔で行うが、緊急時に現場に急行できるスタッフを遠隔監視・操作者以外に1名以上配置する。(実証開始後、しばらくの間、安全確保のため機体直近にスタッフを配置する。以後は、遠隔監視室内または現場周辺にて待機)
- ✓ 止まってはいけない場所(横断歩道の途中など)で映像遅延等が発生した場合、車両のシステムによって安全な位置まで進行してから停止する。(MRM機能)
- ✓ 大雨や濃霧等により、社会通念上カメラ映像による遠隔監視が困難な状況においては走行を取りやめ、安全な場所にてモビリティを待機させる。

・近接監視型 (2台)

近接監視による運行の概要は下記の通り。

■ 実証実験の運用方法 (監視・操作者の役割、配置について) ■■●● iino. 5km/h 18

近接監視方法	折り返し方法
<p>・監視・操作者はコントローラーを保持しており、遠隔で即時に停止可能な状態。</p>	<p>・旋回せず、前後切り替えによるバック走行で折り返す。</p>
	

■ 本実験

【乗降場所】

- ✓ 乗り降りする場所は限定しない。

- ✓ ただし、発着地点付近には一定程度の一般の歩行者が滞留している可能性もあるので、その場で実証のご案内を行い、興味をお持ちになればその場で乗っていただく。
- ✓ 走行ルート途中での乗車については、モビリティに記載された情報により注意事項の喚起を行う。  
(実証初日については、状況を見つつ口頭説明も必要に応じて対応)

**【乗降方法】**

- ✓ 事前にモビリティに記載された情報で注意事項等の説明を行う。乗降方法についてはルールは設けない。
- ✓ 高齢者や足の悪い方、幼児の乗降時には必要に応じて遠隔監視操作停止措置を取るなど保安要員にてサポート。

**【アプリ (Oh MY Map!) による情報の発信】**

モビリティサービスの満足度向上を目指し、エリア情報発信サービスである「Oh MY Map!」にモビリティ・ハブの位置情報や関連イベント情報およびアンケートの動線を配置した。

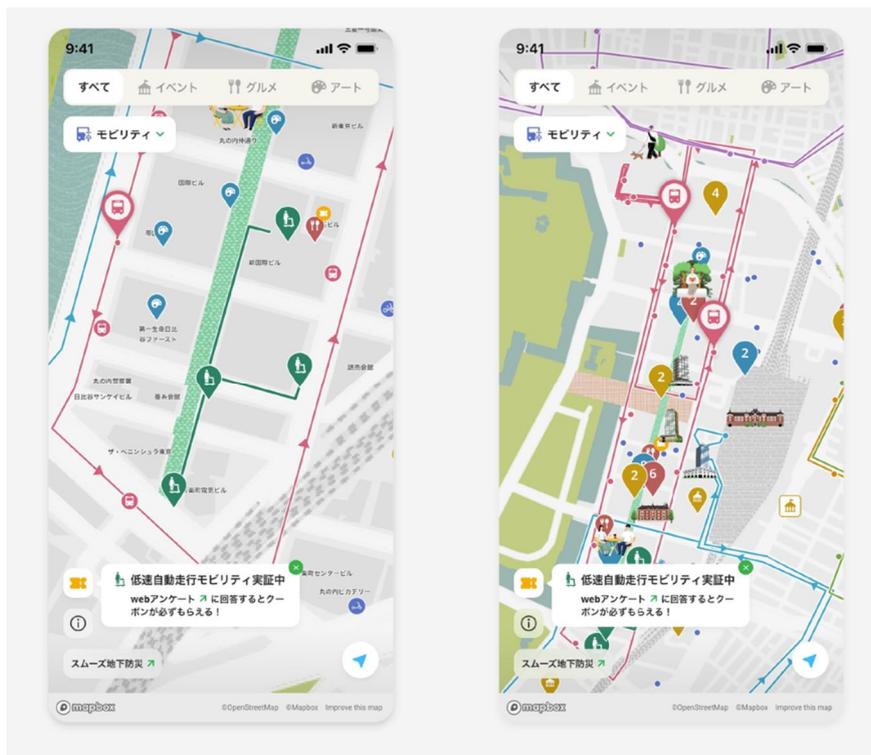


図 4.6 Oh MY Map!の画面

**【実証告知】**

① WEB サイト上での告知

大丸有まちづくり協議会の HP 上での実証告知を実施した。

WEB ページ：<https://www.tokyo-omy-council.jp/topics/news/2871/>

② フライヤーでの告知

以下のフライヤーのビル内ラックへの設置により告知を行った。



図 4.7 フライヤー

③ 実証実験現地での告知

実証実験の当日等においてフライヤーを活用し、モビリティ・スポット周辺での告知を実施した。

④ Oh MY Map! での情報発信

上記の通り、今回の実証に合わせてエリア回遊を促す情報発信サービスである Oh MY Map! の情報をアップデートし様々な情報と合わせた実証実験の情報発信を実施した。

【トークセッション】

実証実験の開催期間にあわせ、モビリティ・スポットとして位置づけた Slit Park YURAKUCHO にて「都市と移動」をテーマにトークセッションを実施。モビリティ・スポットでのコンテンツの1つとして開催。

# TALK SESSION

トークセッション

テーマ 都市と移動

場所：Slit Park YURAKUCHO 参加費：無料 時間：1hour

都市と移動のこれから×iino ウォークラブルな都市で起こりうる新しい移動体験とは。建築・映像・移動について先鋭な取り組みを行う方々をお招きするトークセッションを実証実験の実施にあわせて実施します。是非ご参加ください。

10.30 水

18:00-19:00

株式会社日建設計  
設計グループ 部長

羽鳥 達也

10.31 木

18:00-19:00

ALTMY 一級建築士  
事務所株式会社  
ALTMY 代表  
建築家

津川 恵理

11.02 土

15:00-16:00

建築設計事務所  
デザイナー

泉田 剛

11.02 土

15:00-16:00

映像クリエイター

岡本 斗志貴

11.04 月

15:00-16:00

株式会社  
はじまり日和  
代表取締役

柴田 大輔

11.06 水

18:00-19:00

株式会社  
三菱地所設計  
チーフプランナー

渡辺 倫樹

11.06 水

18:00-19:00

株式会社  
三菱地所設計  
プランナー

神谷 佳祐

MC

FOR ALL  
4 DAYS.

ゲキダンイノ  
合同会社  
座長

嶋田 悠介

図 4.8 トークセッション

### 4.3. KPI

	検証事項（番号は 4.1 節の仮説に対応）	検証方法	KPI
サ ー ビ ス 面	<p>①本モビリティサービスについて、当エリアの来街者のニーズとの合致に関する検証。</p> <p>➤ 本モビリティサービスの満足度・当地区への導入希望率</p>	アンケート	80%
	<p>①本モビリティサービスについて、モビリティの体験ポテンシャルの有無。</p> <p>➤ 新たな景色に出会うことができたか、まちの新たな部分の発見につながったか、を確認。</p>	アンケート	50%
	<p>②本モビリティサービスについて、エリアで推進するウォークラブルなまちづくりの文脈で設定しているフォーカルゾーンを来街者に示すことに寄与したか。</p> <p>➤ 走行動線周辺が歩行者中心の空間であることおよびその空間の存在が伝わったか</p>	アンケート	50%
	<p>③都心型モビリティ・ハブの設置による、ユーザーの行動変容可能性に関する検証。</p> <p>➤ モビリティ・ハブの存在や提供されるコンテンツなどが理由でモビリティサービスを利用するに至った事例の確認</p>	アンケート	10%
	<p>⑤アプリ（Oh MY Map!）を中心としたデジタルコンテンツ等を活用した情報の発信が（アプリでの発信（実証概要バナー・モビハブ位置・走行動線・MICE開催状況・アンケート）、モビリティ・ハブでのサイネージ発信（位置情報・実証概要）、モビリティ機体からの発信（音、映像投影）、エリア内設置ビジョンからの発信（実証概要））移動体験を向上させたかどうか。</p>	アンケート	50%

#### 4.4. アンケート項目

設問1：「性別」についてお聞かせください。

男性/女性/その他/回答しない

設問2：「年代」についてお聞かせください。

10代以下/20代/30代/40代/50代/60代/70代/80代以上

設問3：本日は大手町・丸の内・有楽町エリアにどのような目的で訪れていますか？

通勤/ビジネス来街/観光/食事/買い物/東京国際映画祭/その他イベント/その他

設問4：大手町・丸の内・有楽町エリアにはどのくらいの頻度で訪れていますか？

はじめて/週に1回以上/月に1回以上/半年に1回以上/年に1回程度

設問5：本実証実験を何がきっかけで知りましたか。

モビリティ・スポット、コンテンツ・スポットを見て/走行中のモビリティ自体を見て/Oh MY Map!アプリから/エリア内のビジョンで見て/チラシ/WEB・SNS/知人からの連絡・口コミ/その他

設問6：今回の実証実験開催場所に来る前に最後にいた場所はどこですか。

大丸有エリア内のおでかけスポット/大丸有エリア外のおでかけスポット/自宅

設問7：実証実験開催場所に到着する直前はどのような移動手段を利用しましたか。

徒歩（大丸有エリア内から：大手町/丸の内/有楽町）/徒歩（大丸有エリア外から：日比谷/銀座/八重洲/皇居/その他）/丸の内シャトル/シェア型電動キックボード/シェアサイクル/鉄道（JR）/鉄道（地下鉄）/タクシー/路線バス/その他

設問8：乗車の有無について教えてください。

乗車した/乗車していない

設問9：乗車されたルートについて選択ください

ルート1：有楽町電気ビル⇔丸の内6th通り/ルート2：丸の内6th通り⇔新国際ビル（Slit Park）/ルート3：新有楽町ビル横歩道（丸の内6th通り）/乗っていない

※設問1-8で「乗っていない」以外を選択した方対象



**設問 10：乗車場所を選択ください**

①有楽町電気ビルモビリティスポット/②有楽町電気ビル⇄丸の内6th通りを走行中に乗車/③新有楽町ビル横歩道（丸の内6th通り）を走行中に乗車/④新有楽町ビル 有楽町駅側入口付近モビリティ・スポット/⑤丸の内6th通り⇄新国際ビル（Slit Park）を走行中に乗車/⑥Slit Parkモビリティ・スポット

※設問 1-8 で「乗っていない」以外を選択した方対象



**設問 11：乗車日を選択ください**

10/23-11/6

※設問 1-8 で「乗っていない」以外を選択した方対象

**設問 12：乗車時間帯を選択ください**

13:00～16:00 17:00～19:30（1時間ごと）

※設問 1-8 で「乗っていない」以外を選択した方対象

**設問 13：本モビリティサービスはどのような理由で利用されましたか。**

新しいモビリティに乗ってみたかった/移動体験の面白さ/走行ルートの利便性/徒歩より楽だから/その他（自由記述）

**設問 14：前問で「その他」を選択された方は、以下にその内容を記載してください。**

（自由記述）

**設問 15：本モビリティが動く様子を見て、走行ルート付近がただの通行場所だけではなく人が楽しんだり賑わいのある通りであると感じましたか。**

はい/いいえ

**設問 16：本モビリティサービスで良いと思った体験は何ですか。**

低速で都市を感じながらの移動/モビリティに自由に乗降する体験/モビリティ・スポットでの滞留・賑わい体験/コンテンツ・スポットでの映像コンテンツ/その他（自由記述）

設問 17：前問で「その他」を選択された方は、以下にその内容を記載してください。

（自由記述）

設問 18：本モビリティサービスでの移動は徒歩と比べてどのような違いがありましたか。

楽に移動できた/普段気づかなかった景色を見ることができた/移動自体を楽しむことができた/もう少し先まで行ってみようと思えた/その他（自由記述）

設問 19：前問で「その他」を選択された方は、以下にその内容を記載してください。

（自由記述）

設問 20：本モビリティサービスでの体験について感じた課題や「もっとこうすればよくなる」視点があれば教えて下さい。

歩道幅員がモビリティの通行に十分でない/乗車までの待ち時間が長い（定員が少ない/台数が少ない）/乗り心地がよくない/歩行者の目線が気になる/乗り方がわからない/ルートが短い/その他（自由記述）

設問 21：前問で「その他」を選択された方は、以下にその内容を記載してください。

（自由記述）

設問 22：本モビリティサービスの利用後において、大丸有エリア周辺でどのような交通手段を利用しましたか（予定していますか）。

徒歩（大丸有エリア内へ：大手町/丸の内/有楽町）/徒歩（大丸有エリア外へ：日比谷/銀座/八重洲/皇居/その他）/丸の内シャトル/シェア型電動キックボード/シェアサイクル/鉄道（JR）/鉄道（地下鉄）/タクシー/路線バス/スカイホップバス/その他

設問 23：本モビリティサービスの満足度を教えてください。

満足/やや満足/普通/やや不満/不満足

設問 24：前問の回答理由についてご記載ください。

（自由記述）

設問 25：今後、本モビリティサービスが定常運行された場合、また乗ってみたいと思いますか。

はい/いいえ

設問 26：前問の回答理由についてご記載ください。

（自由記述）



機能で満足度の高かったものは何ですか。(複数選択可)

滞留できるベンチ/装飾幕の内側および外側に漏れ出る映像の体験/店舗オーニング内側での映像体験/  
モビリティから建物壁面への映像投影/モビリティ運行状況の情報発信/トークセッション/その他

設問 34：都心の街中にモビリティ・スポット/コンテンツ・スポット (モビリティの乗降/コンテンツ  
提供拠点) がある場合、他にどのような機能があるとよいと思いますか。(複数選択可)

賑わい・滞留機能：休憩/ワークスペース/カフェ・キッチンカー等/MICE イベントに関する展示等/その他

情報発信機能：エリアイベントに関する情報/MICE イベントに関する情報/エリア施設・店舗に関する情報/  
鉄道・バス・シェアサイクルポート等の周辺の乗降場所に関する情報

交通結節機能：鉄道/バス/丸の内シャトル/シェア型電動キックボード/シェアサイクル/スカイホップ  
バス/タクシー乗降場/駐車場乗降場/その他

設問 35：エリア回遊マップ (Oh MY Map!) による実証実験情報 (モビリティ情報・イベント情報) の  
発信によってモビリティサービスの満足度は向上しましたか?

<今回の発信内容>モビリティの走行ルート、モビリティ・スポット/コンテンツ・スポットの位置等  
情報、連携イベント (東京国際映画祭) の会場情報、アンケートクーポン対応店舗情報

はい/いいえ

設問 36：前問の回答理由についてご記載ください。

(自由記述)

設問 37：エリア回遊マップ (Oh MY Map!) に掲載の本実証実験以外のモビリティ情報・イベント情報、  
地下歩行者ルート情報等によって、行動は変わりましたか? (複数選択可)

モビリティの選択肢を変えた/イベントに参加した/施設・店舗に立ち寄った/地下ネットワークを通った/  
その他 (自由記述) /変えていない

設問 38：前問で「その他」を選択された方は、以下にその内容を記載してください。

(自由記述)

#### 4.5. スケジュール

7月下旬	実証実験概要の決定 (企画スケジュール・走行経路案・検証項目概要)
8月上旬	システム構築開始
8月中旬	警察協議 第一回
8月下旬	道路使用許可申請
9月上旬	走路使用許可取得 プレ走行
9月下旬	実証実験詳細確定 (日程・走行時間・走行経路・検証内容)
10月中旬	実証実験準備走行

- 10月下旬 実証実験実施
- 11月上旬 実証実験実施
- 11月中旬 アンケート結果等集計

## 5. 実験実施結果

### 5.1. 実証実験の結果概要

#### ■結果概要

体験人数については想定通りの結果となり、モビリティが空いている時間はあまりなかった状況。アンケート数については体験人数の20%以上に回答いただいております、信頼度の高いデータを収集することができた。

#### 実施日数

実証期間10日のうち雨天による中止は半日のみ。

**9.5** 日

#### 体験人数

目視カウントと乗降センサー検知回数から算出。  
乗車率は4割程度。

約 **2,131** 人/3台

#### アンケート結果（満足度）

応答数445。

加えて96%が定常後も乗ってみたいと回答。

**92** %

#### メディア掲載数

Webが中心。テレビ新聞などはなし。

Youtube動画では再生数50万回を超える。

**6** メディア

#### ■走行・実証実験の様子



丸の内仲通りを自動走行モビリティが走行する様子。小さい子供からまちで働くワーカー、インバウンド観光客まで幅広い層の来街者に乗車いただきました。モビリティは歩道を走行する「遠隔操作型小型車」の車両区分となります。



モビリティは丸の内仲通りだけでなくエリア内のビル内貫通通路へも入り込みまち全体を回遊します。



日本初の試みとして、歩道を走行中の遠隔操作型小型車からビル壁面へ映像の投影を実施いたしました（写真左）。移動体験の向上への活用や、広告物の投影などの応用が想定されます。また、写真右のモビリティ・スポット（写真右）では同時期に開催された東京国際映画祭と連携した映像コンテンツを放映し、来街者の立ち寄りを誘引することやまちの賑わい創出に貢献いたしました。



丸の内仲通り沿いに設置したモビリティ・スポット（写真左）では、のれんの内側から映像コンテンツを投影しモビリティ動線の雰囲気や東京国際映画祭の雰囲気で彩りました。また、有楽町駅前のモビリティ・スポット（写真右）においてはビルの閉館に伴い閑散とするビル一角に映像コンテンツを投影するモビリティ・スポットを設置しモビリティ乗降を促すとともに、まちの賑わい創出に貢献いたしました。



その他、有楽町電気ビルの日比谷角に設置したモビリティ・スポット（写真右）においては既存のベンチをさらに際立たせる木の設えを期間限定で設置、休憩・滞留機能をもつモビリティ・スポットに仕上げ、モビリティ・スポットの活用についての検証を実施いたしました。



有楽町電気ビルのモビリティ・スポット（写真右左）においては情報発信機能をもつサイネージを水平に設置し、モビリティのリアルタイムな位置情報をはじめとする実証実験に関する情報発信を行いました。屋外広告物条例の規制にかからないよう、水平にサイネージを設置し覗き込まないと画面が見えないような工夫を施し、屋外での設置のハードルを乗り越えました。

## 5.2. 仮説の検証結果

### ・実験で検証したい仮説（再掲）

	仮説
サービス面	①本モビリティサービス（移動体験に重きをおいた低速モビリティを活用した移動サービス）は利用者の本源需要（モビリティの乗車体験自体に価値を感じて利用するという需要）を満たすモビリティであり、歩行者中心の空間を将来像に描く今回の走行動線周辺での導入可能性がある。
	②本モビリティサービスは低速走行による歩行者と共存した形の運行形態をとるため、そのモビリティの走行動線がエリアで推進するウォークブルなまちづくりの文脈で設定しているフォーカルゾーン（※1：「周辺との往来が活発化するゾーン」・「更なる活用が期待される場所」）を来街者に示すことに寄与する（走行動線周辺が歩行者中心の空間であることを来街者に伝える手段となりうる）と考えられる。

	<p>③都心型モビリティ・ハブ（※2：交通機能＋賑わい・滞留機能＋情報発信機能）の設置により、エリア内の情報発信による回遊性向上が期待されると考えられる。また、本実証で取り扱うようなエリア固有の歩行支援型モビリティサービスについては、持続的なサービスとするためにはその存在を来街者に周知するための仕組みとしてモビリティ・ハブの存在やそこで提供されるコンテンツ等の付加機能が有用に働く事例があると考えられる。</p> <p>④賑わい・滞留機能が付加された都心型モビリティ・ハブについては、乗降のみの目的だけではなく単に休憩するなど滞留目的での使用がされることが想定される。また、上記機能が付加された都心型モビリティ・ハブにおいては、モビリティ・ハブから至近にある交通手段のみならず、モビリティ・ハブから少し離れた場所に存在する交通手段への接続がなされることも想定され、既存都市にモビリティ・ハブを設置する際における候補地選定において、必ずしもバス停至近や鉄道出入口至近を選定する必要がないといえることが考えられる。</p> <p>⑤アプリ（Oh MY Map!）による情報の発信（実証概要バナー・モビリティハブ位置情報・走行動線情報・関連イベント情報・アンケートクーポン対応店舗情報）により、モビリティサービスの満足度を向上させることが可能である。</p>
<p>運営面</p>	<p>⑥「モビリティサービスのルート検討」および「都心型モビリティ・ハブの設置」に際しての課題として、1モビリティ事業者のみでルート検討およびハブの設置に関する各種情報を収集することが困難であり、エリアマネジメント側にて情報を一元的に閲覧可能にしておくことが有用であると考えられる。</p> <p>具体的には以下のような情報の一元化が有用であると想定している。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 歩道の位置・幅</li> <li>➤ 道路の段差・傾斜</li> <li>➤ サービス展開空間におけるイベント予定に関する情報</li> <li>➤ エリア内において、都心型モビリティ・ハブとして活用しうる空地等の状況</li> <li>➤ エリア内に存在するシェアモビリティのポートの配置状況</li> </ul> <p>屋外・半屋外空間における電源等の位置・容量</p> <p>⑦自動運転・遠隔監視等に係る運営面に関する仮説</p> <p>道路使用許可を取得して実施する自動運転（遠隔監視）の実証実験において、モビリティ1台に対して遠隔監視者の人数は1人設置する事例しか現在実施されていないが、モビリティ複数台に対しても遠隔監視者の人数は1人で十分な運行が可能であると考えられる。</p>

・ 検証事項と検証結果

実験計画にもとづく検証を実施した。以下に検証結果を記載する。なお、以降のモビリティの体験等に関する設問についてはアンケート総数445のうち、モビリティに乗車していない42を除いた集計となっている。

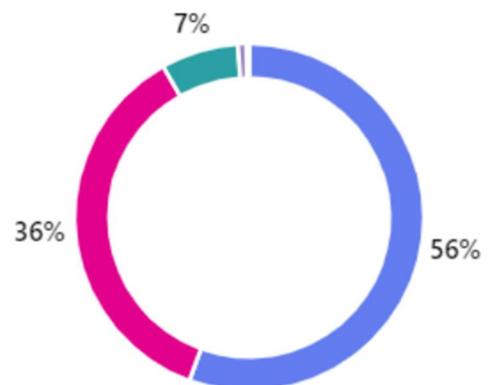
検証事項	検証方法
① 本モビリティサービスについて、当エリアの来街者のニーズとの合致に関する検証。 ▶ 本モビリティサービス利用動機・満足度・当地区への導入希望についての確認。 (設問 23、設問 25) 【KPI 目標：80%】 ▶ 本モビリティサービスについて、モビリティの体験ポテンシャルの有無。(設問 13、設問 16、設問 18) ▶ 新たな景色に出会うことができたか、まちの新たな部分の発見につながったか、を確認。(設問 18) 【KPI 目標：50%】	アンケート

検証結果：

本モビリティサービスは利用者の本源需要（モビリティの乗車体験自体に価値を感じて利用するという需要）を満たすモビリティであり体験ポテンシャルのあるモビリティであることがアンケートより検証できた（以下設問にて過半数の票を獲得。「設問 13：移動体験の面白さ⇒213名」「設問 16：都市を感じながらの移動⇒263名」「設問 16：モビリティに自由に乗降する体験⇒282名」「設問 18：移動を楽しむとができた⇒286名」）【KPI 目標：50%⇒結果：64% (286/445)】。また、利用者の満足度、当地区への導入希望度については高い集計結果【KPI 目標：80%⇒結果：92% (370/445)】を得ており、歩行者中心の空間を将来像に描く今回の走行動線周辺での導入可能性があることが検証できた。また、「新たな景色に出会うことができたか、まちの新たな部分の発見につながったか」については、「設問 18：普段気づかなかった景色を見ることができた⇒88名」「設問 18：もう少し先まで行ってみようと思えた⇒81名」というアンケート結果より、本モビリティに乗車しまちの景色や魅力を感じることでより促進されていることがわかった。一方でサービスと連携したまち側の仕掛けを準備するなど工夫を施すことでさらにこの効果は高められる余地があると認識した。

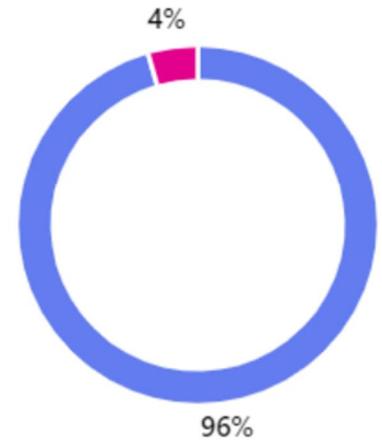
23. 本モビリティサービスの満足度を教えてください。

● 満足	224
● やや満足	146
● 普通	29
● やや不満	3
● 不満足	1



25. 今後、本モビリティサービスが定常運行された場合、また乗ってみたいと思いますか。

- はい 385
- いいえ 18



13. 本モビリティサービスはどのような理由で利用されましたか。

- 新しいモビリティに乗ってみたかった 272
- 移動体験の面白さ 213
- 走行ルートの利便性 18
- 徒歩より楽だから 46
- その他 25

16. 本モビリティサービスで良いと思った体験は何ですか。

- 低速で都市を感じながらの移動 263
- モビリティに自由に乗降する体験 282
- モビリティ・スポットでの滞留・賑わい体験 63
- コンテンツ・スポットでの映像コンテンツ 12
- その他 16

18. 本モビリティサービスでの移動は徒歩と比べてどのような違いがありましたか

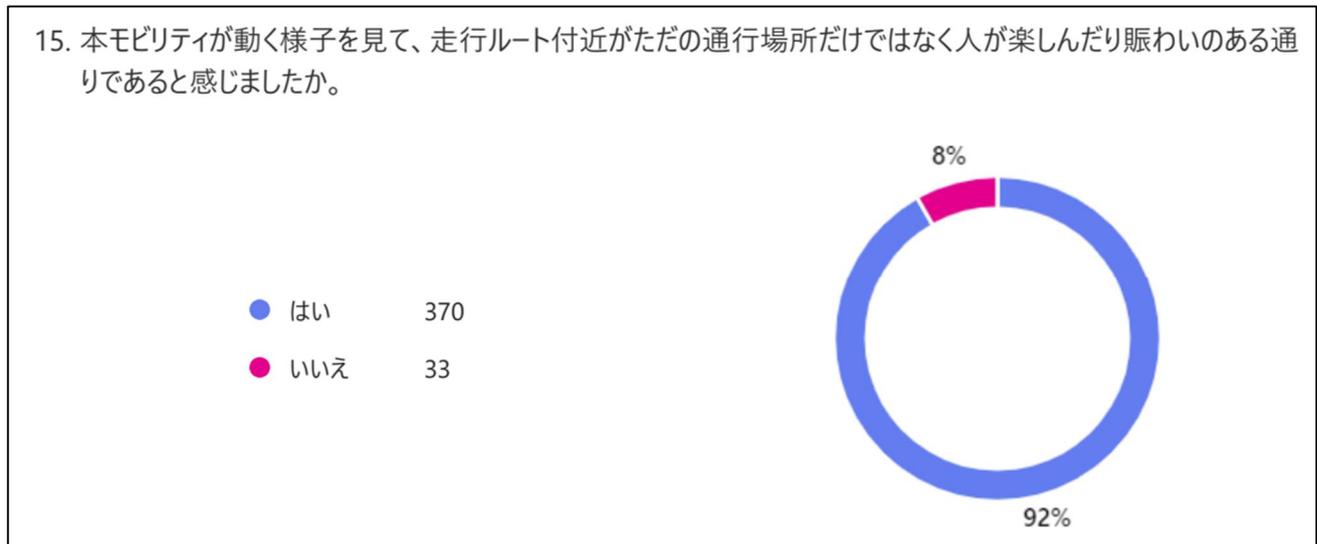
- 楽に移動できた 267
- 普段気づかなかった景色を見ることができた 88
- 移動自体を楽しむことができた 286
- もう少し先まで行ってみようと思えた 81
- その他 10

39%

検証事項	検証方法
②本モビリティサービスについて、エリアで推進するウォークブルなまちづくりの文脈で設定しているフォーカルゾーンを来街者に示すことに寄与したか。 ▶ 来街者に対して走行動線周辺が歩行者中心の空間であることおよびその空間の存在が伝わったか、を確認。(設問 15) 【KPI 目標：50%】	アンケート

検証結果：

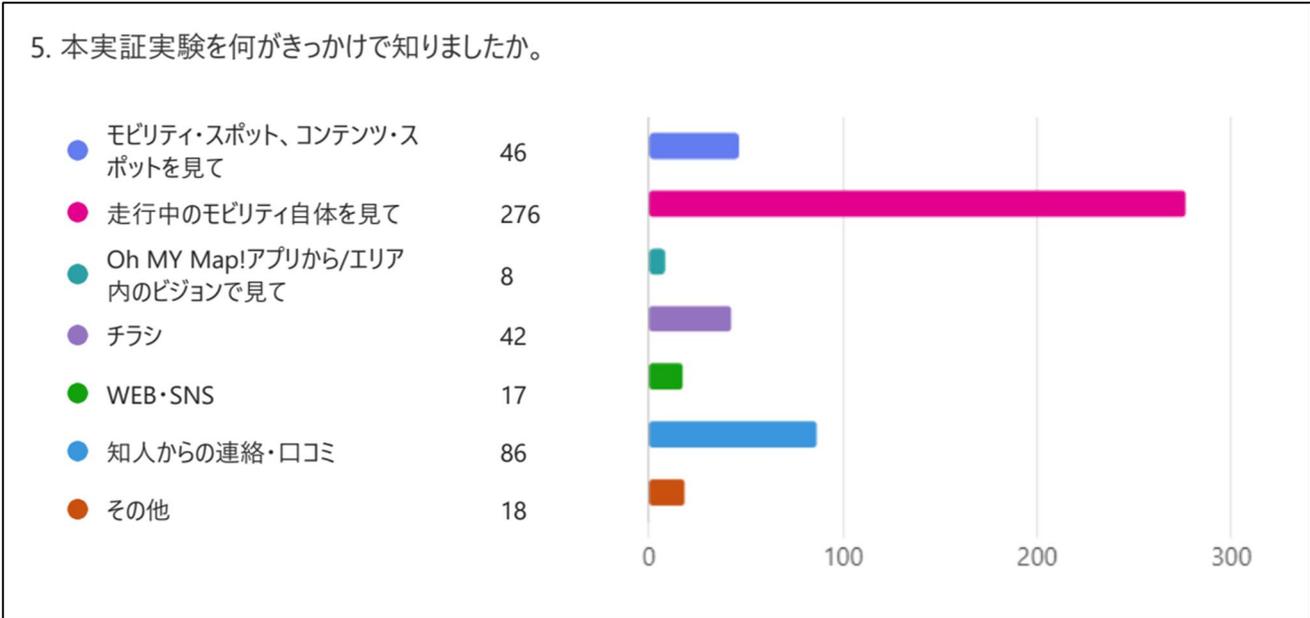
アンケート結果（設問 15）より、本モビリティサービスの走行により来街者に対して走行ルート付近が人が楽しんだり賑わいのある場所であるというイメージを与えていることがわかった。【KPI 目標：50%⇒結果：92%（370/445）】低速走行による歩行者と共存した形の運行形態をとる本モビリティは、そのモビリティの走行動線がエリアで推進するウォークブルなまちづくりの文脈で設定しているフォーカルゾーン（※1：「周辺との往来が活発化するゾーン」・「更なる活用が期待される場所」）を来街者に示すことに寄与するポテンシャルがあると考えられる。



検証事項	検証方法
③都心型モビリティ・ハブの設置による、ユーザーの行動変容可能性に関する検証。 ▶ モビリティサービスの利用動機の中でエリア内に配置されているモビリティ・ハブの存在がきっかけでサービス利用に至る事例の確認。(設問 5) 【KPI 目標：10%】	アンケート

検証結果；

アンケート結果（設問 5）より、実証実験参加者のうち参加の動機としてモビリティ・スポットおよびそのコンテンツにより実証実験を知り、参加したという参加者が一定の割合で存在していることが確認できた。【KPI 目標：10%⇒結果：10.3%（46/445）】都心型モビリティ・ハブ（※2：交通機能+賑わい・滞留機能+情報発信機能）の設置により、モビリティの認知向上・エリア内の情報発信等による回遊性向上が期待されると考えられる。また、本実証で取り扱うようなエリア固有の歩行支援型モビリティサービスについては、その存在を来街者に周知するための仕組みとしてモビリティ・ハブの存在やそこで提供されるコンテンツ等の付加機能が有用に働く可能性があると考えられる。



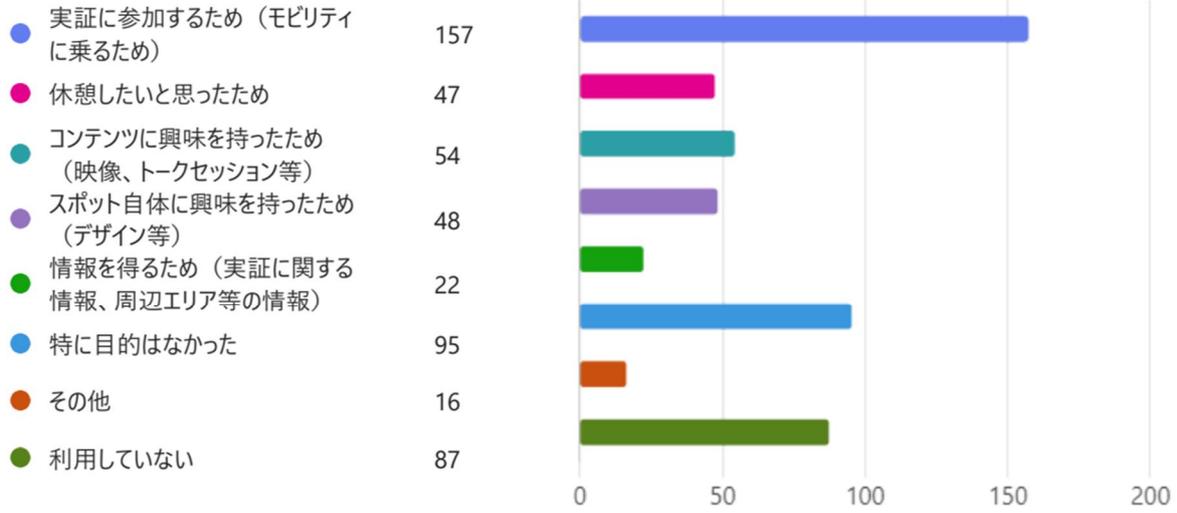
検証事項	検証方法
<p>④都心型モビリティ・ハブの利用シーンの検証。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ なぜモビリティ・ハブに立ち寄ったか（休憩 or 乗降）の確認。（設問 32）</li> <li>➤ 利用者は直前・直後にどの交通手段を使ったかをアンケートによって取得し、モビリティ・ハブから物理的に離れた位置に存在する交通手段との接続の事例の有無を確認する。（設問 7、設問 22）</li> </ul>	アンケート

検証結果；

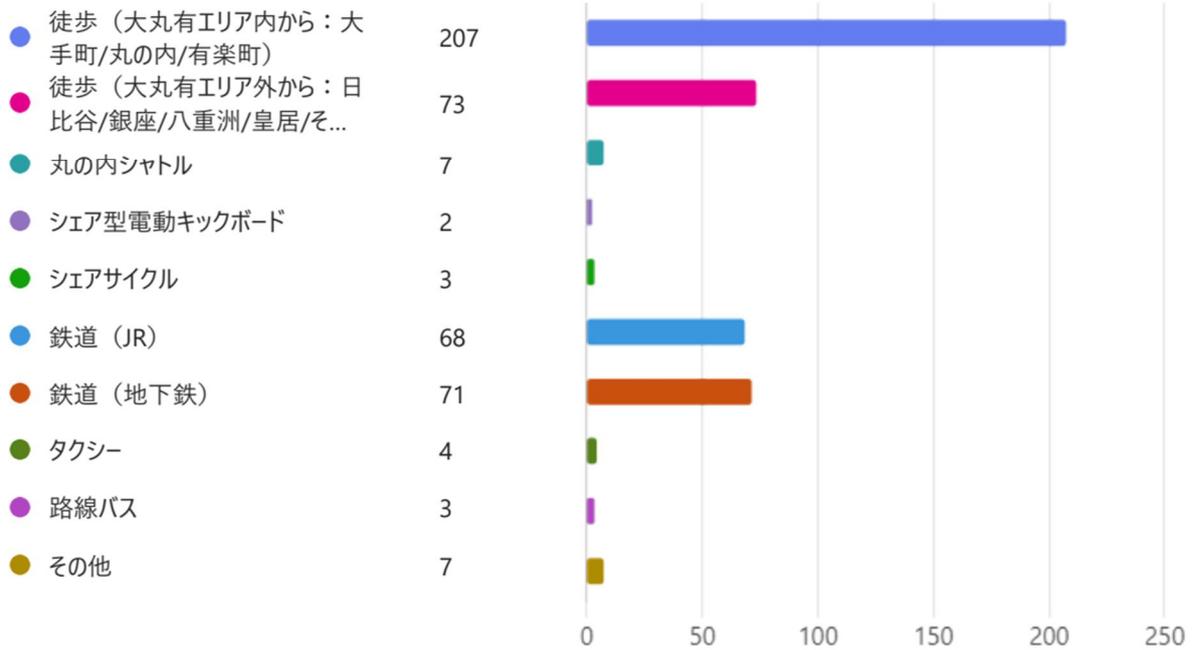
アンケート結果（設問 32）より、賑わい・滞留機能（ベンチの設置、簡易なテーブル的什器の設置、映像コンテンツの提供、）が付加された都心型モビリティ・ハブについては、乗降のみの目的だけではなく単に休憩する・コンテンツを体験するなど滞留目的での使用がされたことが確認できた。

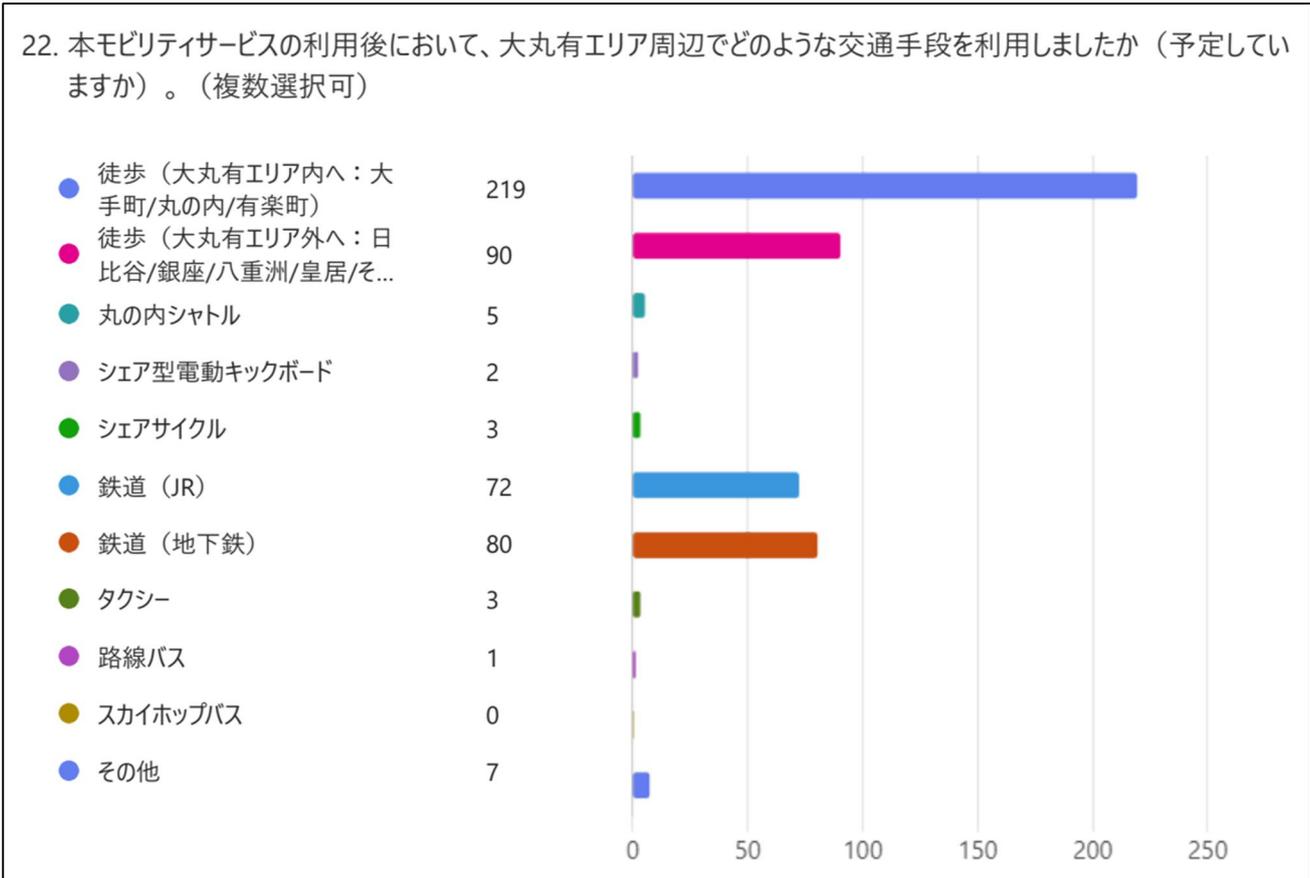
また、アンケート結果（設問 7, 22）より、上記機能が付加された都心型モビリティ・ハブにおいては、モビリティ・ハブから至近にある交通手段のみならず、モビリティ・ハブから少し離れた場所に存在する交通手段への接続がなされていることが確認できた（例：丸の内シャトル「日比谷」バス停降車後に有楽町電気ビルのもビリティ・スポットから低速モビリティに乗車）。既存都市にモビリティ・ハブを設置する際における候補地選定において、必ずしもバス停至近や鉄道出入口至近を選定する必要がないといえることが考えられる。

32. なぜモビリティ・スポット/コンテンツ・スポット（モビリティの乗降/コンテンツ提供拠点）に立ち寄りましたか（複数選択可）



7. 実証実験開催場所に到着する直前はどのような移動手段を利用しましたか。





検証事項	検証方法
⑤ アプリ（Oh MY Map!）による情報の発信（実証概要バナー・モビリティハブ位置情報・走行動線情報・関連イベント情報・アンケートクーポン対応店舗情報）がサービスの満足度を向上させたかどうかを確認。（設問 35）【KPI 目標：50%】	アンケート

検証結果；

アンケート結果（設問 35）より、アプリによる情報の発信により、モビリティサービスの満足度が一定程度向上させることができていると確認できた。【KPI 目標：50%⇒結果：51%（225/445）】具体的な理由の自由記述では、「モビリティに興味を持てたから」「ルートがイメージできたため」「説明がありわかりやすかったため」「シャトルバスなど他モビリティの位置とあわせてわかるのがよかったため」「知らないイベント情報もあわせて知ることができたため」「新鮮だったため」「モビリティが移動している様子が地図で見えると面白いと思う」といった意見を収集した。また、設問 5 よりアプリがきっかけで本サービス（実証実験）の存在を知った参加者も存在したことを確認した。

35. エリア回遊マップ（Oh MY Map！）による実証実験情報（モビリティ情報・イベント情報）の発信によってモビリティサービスの満足度は向上しましたか？



検証事項	検証方法
⑥エリアマネジメントの立場としてモビリティ事業者・エリア内地権者・エリア内ビル管理業者・道路管理者等との「モビリティサービスのルート検討」および「モビリティ・ハブの設置」に関する調整を通して仮説の妥当性、その他に一元的に閲覧可能にしておくことが有用な情報がないか確認・整理を行う。	協議、 実証企画

検証結果；

「モビリティサービスのルート検討」および「都心型モビリティ・ハブの設置」に際しての課題として、1 モビリティ事業者のみでルート検討およびハブの設置に関する各種情報を収集することが困難であり、エリアマネジメント側にて情報を一元的に閲覧可能にしておくことが有用であると考えられ、具体的には以下のような情報の一元化が有用であると仮説立てした。

- 歩道の位置・幅
- 道路の段差・傾斜
- サービス展開空間におけるイベント予定に関する情報
- エリア内において、都心型モビリティ・ハブとして活用しうる空地、空間等の情報
- エリア内に存在するシェアモビリティのポートの配置状況
- 屋外・半屋外空間における電源等の位置・容量

実証実験の企画を通して、上記の情報については一元的に管理されている状況が望ましいことが分かった。また、下記の情報についても一元的に管理されている状況が望ましいと考えられる。

- ビルおよび公的空間における作業、工事に関する情報
- 人流データ
- 地上地下の出入口箇所及び鉄道・地下鉄改札の位置情報
- エリア内シャトルのバス停位置情報

検証事項	検証方法
⑦道路使用許可を取得して実施する自動運転（遠隔監視）の実証実験において、モビリティ1台に対して遠隔監視者の人数は1人設置する事例しか現在存在していないが、モビ	協議、 実証走行

<p>リティ複数台に対しても遠隔監視者の人数は1人で十分な運行が可能であるかどうかについて、警察協議、公道審査を通じて警察からの安全性に関する認定をもらい、本番走行においてもトラブルなく運行できるかどうかを確認する。</p>	
--	--

検証結果；

（仮説）道路使用許可を取得して実施する自動運転（遠隔監視）の実証実験において、モビリティ1台に対して遠隔監視者の人数は1人設置する事例しか現在実施されていないが、モビリティ複数台に対しても遠隔監視者の人数は1人で十分な運行が可能であると考えられる。

（結果）実証実験の結果として、モビリティ3台（うち1台のみ遠隔監視）を運行し、約2100人の乗客を乗せて10日間運行したが、事故やトラブル等は発生しなかった。今回の検証結果を踏まえ、今後、大丸有にて実証実験を行う際は、道路使用許可内で遠隔監視をすることがあるが、「遠隔操作型小型車の通行の届出」と同様に1対Nの遠隔監視（1人の遠隔監視者がN台のモビリティを監視）を実施することが考えられる。今後、社会実装をする上でコスト負担をなくすためにも、現在実施されている最大1対10の遠隔監視体制を、道路使用許可を活用しつつ短期的に実証実験のステップを上げる仕組みが必要となる。（現在は1対1の遠隔監視の安全性が一定期間確認できたのちに1対2の遠隔監視にうつり、徐々に1台ずつ増やしていくため大規模な複数台監視の実証をするために長い準備期間を必要としてしまう。）

・検証事項・KPIと結果の一覧

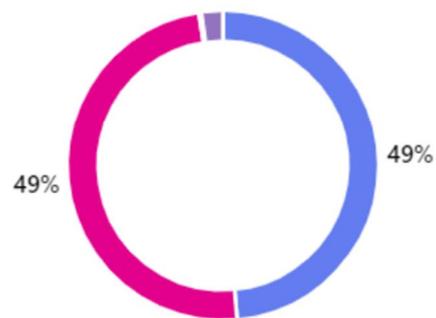
	検証事項	検証方法	KPI	結果
サ ー ビ	<p>①本モビリティサービスについて、当エリアの来街者のニーズとの合致に関する検証。</p> <p>➤ 本モビリティサービスの満足度・当地区への導入希望率</p>	アンケート	80%	92%
ス 面	<p>①本モビリティサービスについて、モビリティの体験ポテンシャルの有無。</p> <p>➤ 新たな景色に出会うことができたか、まちの新たな部分の発見につながったか、を確認。</p>	アンケート	50%	64%
	<p>②本モビリティサービスについて、エリアで推進するウォークアブルなまちづくりの文脈で設定しているフォーカルゾーンを来街者に示すことに寄与したか。</p> <p>➤ 走行動線周辺が歩行者中心の空間であることおよびその空間の存在が伝わったか</p>	アンケート	50%	92%
	<p>③都心型モビリティ・ハブの設置による、ユーザーの行動変容可能性に関する検証。</p> <p>➤ モビリティ・ハブの存在や提供されるコンテンツなどが理由でモビリティサービスを利用するに至った事例の確認</p>	アンケート	10%	10.3%
	<p>⑤アプリ（Oh MY Map!）を中心としたデジタルコンテンツ等を活用した情報の発信が（アプリでの発信（実証概要バナー・モビハブ位置・走行動線・MICE開催状況・アンケート）、モビリティ・ハブでのサイ</p>	アンケート	50%	51%

ネーজ発信（位置情報・実証概要）、モビリティ機体からの発信（音、映像投影）、エリア内設置ビジョンからの発信（実証概要）移動体験を向上させたかどうか。			
--	--	--	--

### 5.3. アンケート結果一覧

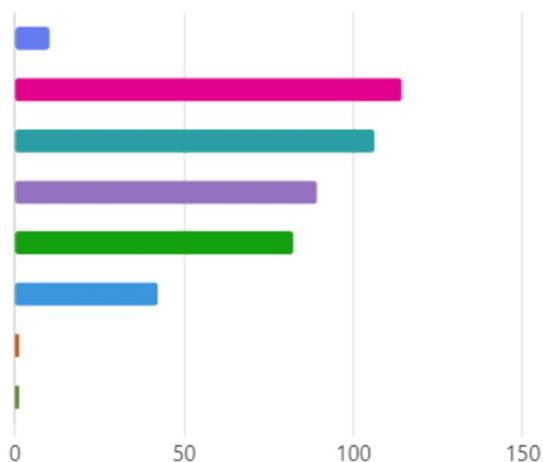
#### 1. あなたの性別をお聞かせください

● 男性	216
● 女性	218
● その他	1
● 回答しない	10

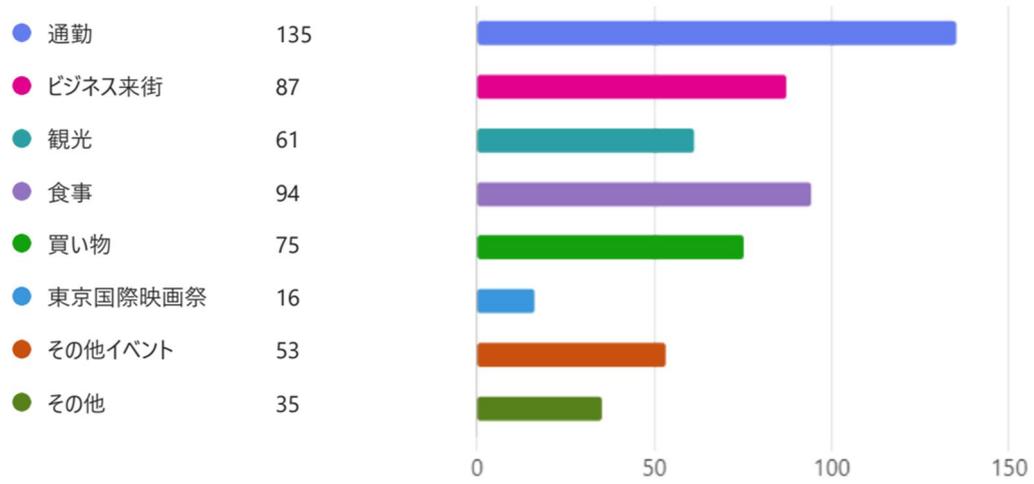


#### 2. あなたの年代をお聞かせください

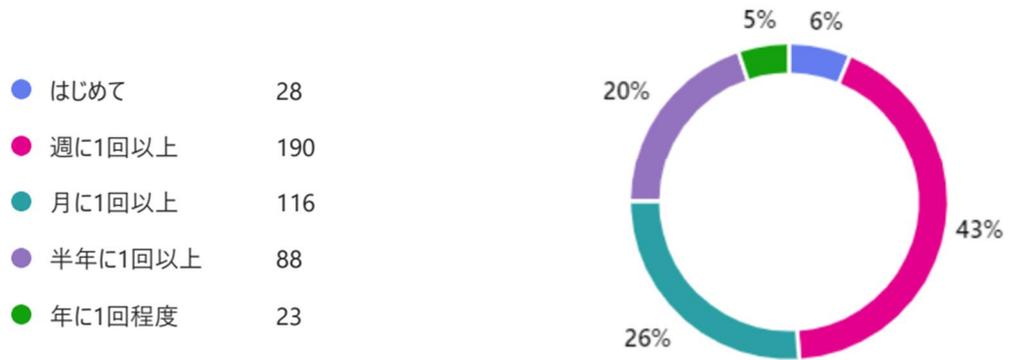
● 10代以下	10
● 20代	114
● 30代	106
● 40代	89
● 50代	82
● 60代	42
● 70代	1
● 80代以上	1



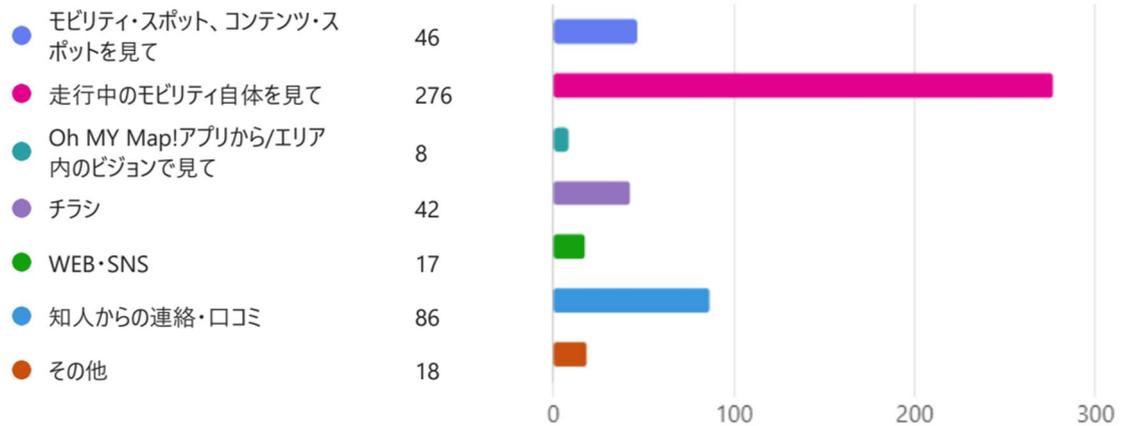
3. 本日は大手町・丸の内・有楽町エリアにどのような目的で訪れていますか？（複数選択可）



4. 大手町・丸の内・有楽町エリアにはどのくらいの頻度で訪れていますか？



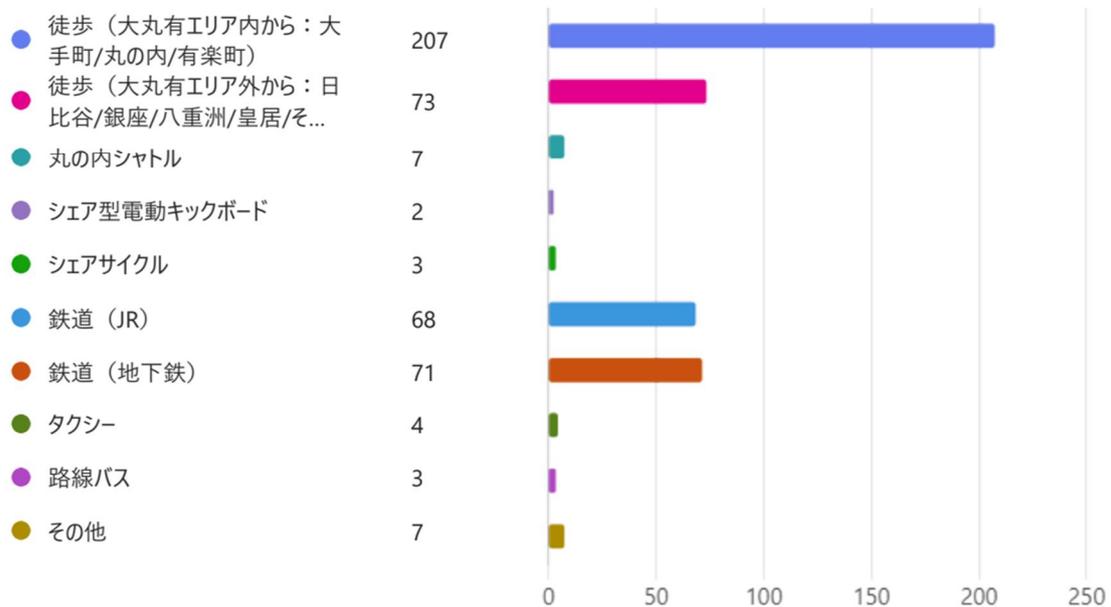
5. 本実証実験を何がきっかけで知りましたか。



6. 今回の実証実験開催場所に来る前に最後にいた場所はどこですか。



7. 実証実験開催場所に到着する直前はどのような移動手段を利用しましたか。



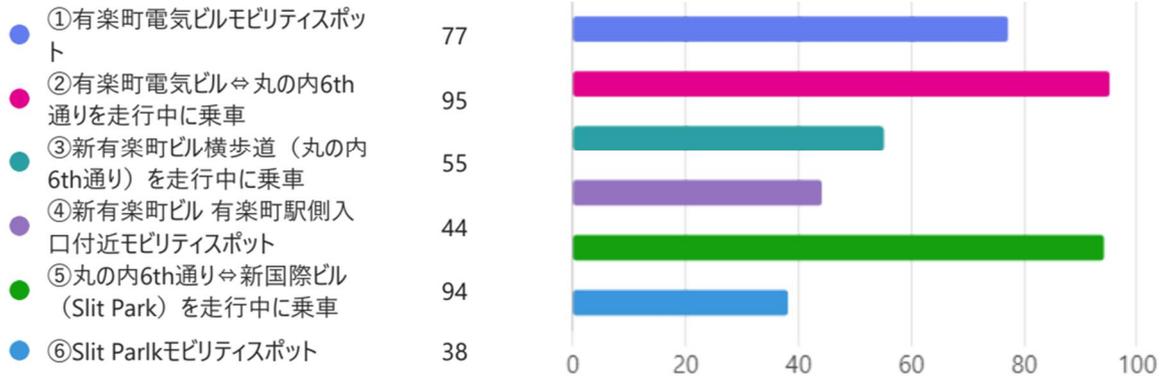
8. 本実証の低速モビリティの乗車有無について教えてください



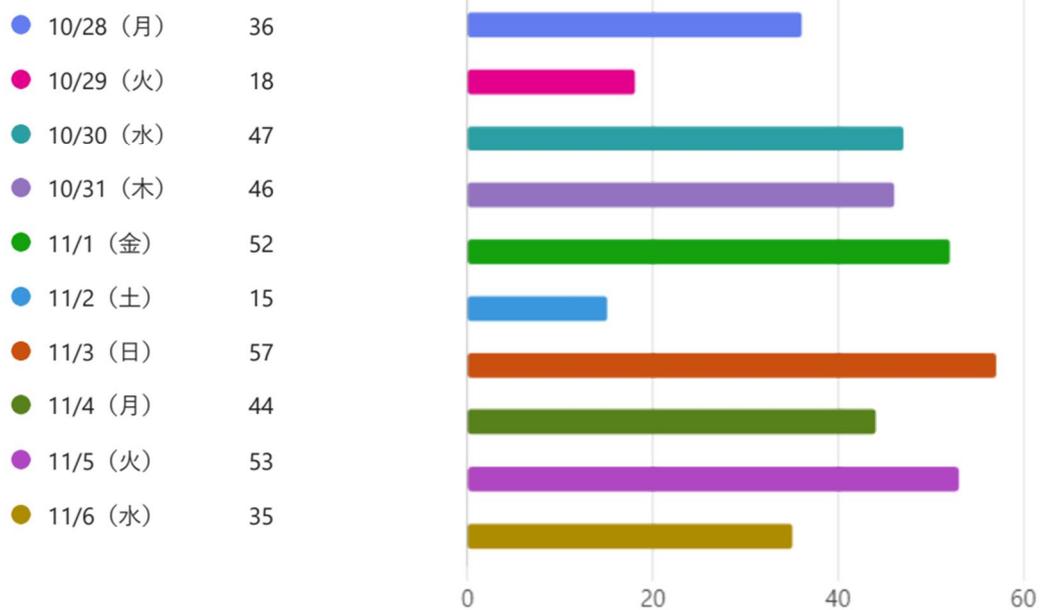
9. 乗車されたルートについて選択ください（複数選択可）

- ルート1：有楽町電気ビル⇄丸の内6th通り 187
- ルート2：丸の内6th通り⇄新国際ビル（Slit Park） 201
- ルート3：新有楽町ビル横歩道（丸の内6th通り） 117

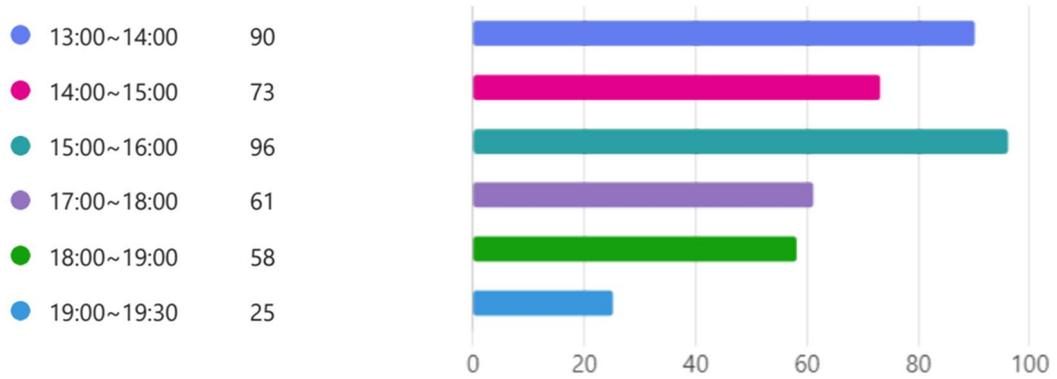
10. 乗車場所を選択ください



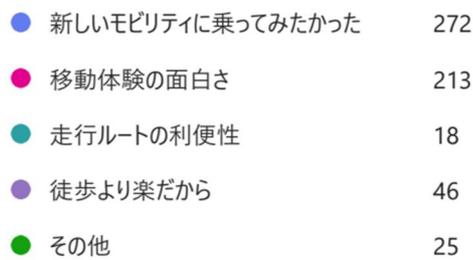
11. 乗車日を選択ください



12. 乗車時間帯を選択ください



13. 本モビリティサービスはどのような理由で利用されましたか。



14. 前問で「その他」を選択された方は、以下にその内容を記載してください。

26  
応答

最新の回答

...

5回答者 (19%) この質問に 興味回答しました。



・「興味を持ったから」という回答者が複数存在。

15. 本モビリティが動く様子を見て、走行ルート付近がただの通行場所だけではなく人が楽しんだり賑わいのある通りであると感じましたか。



16. 本モビリティサービスで良いと思った体験は何ですか。（複数選択可）

- 低速で都市を感じながらの移動 263
- モビリティに自由に乗降する体験 282
- モビリティ・スポットでの滞留・賑わい体験 63
- コンテンツ・スポットでの映像コンテンツ 12
- その他 16

17. 前問で「その他」を選択された方は、以下にその内容を記載してください。

16  
応答

最新の回答  
...

5回答者 (31%) この質問に 移動回答しました。



・「移動しながら別のことができる」という内容の回答者が複数存在。

18. 本モビリティサービスでの移動は徒歩と比べてどのような違いがありましたか。（複数選択可）

● 楽に移動できた	267
● 普段気づかなかった景色を見ることができた	88
● 移動自体を楽しむことができた	286
● もう少し先まで行ってみようと思えた	81
● その他	10

19. 前問で「その他」を選択された方は、以下にその内容を記載してください。

12  
応答

最新の回答

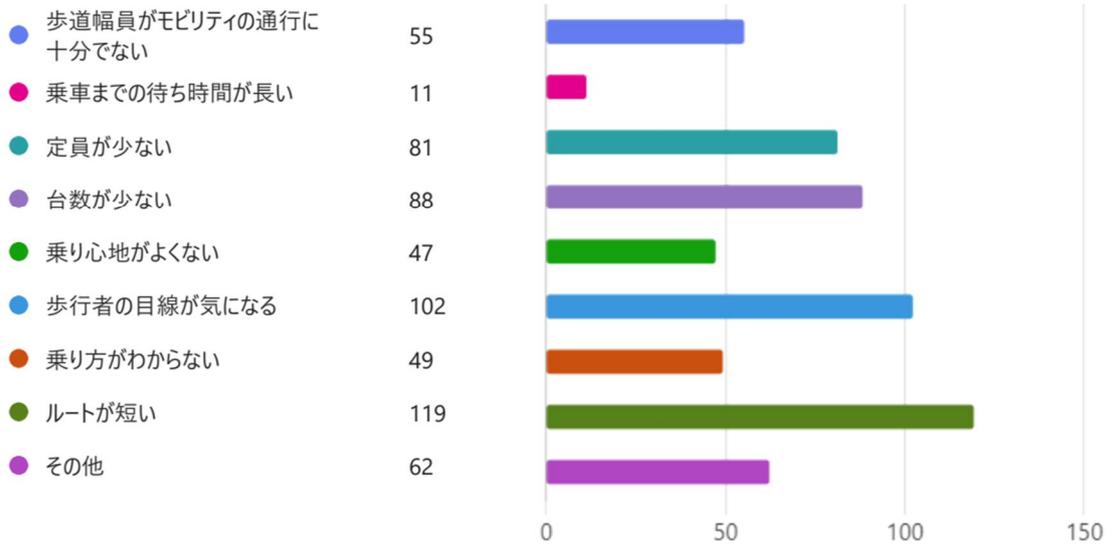
...

2回答者 (17%) この質問に 感覚回答しました。

必要性  
未来都市  
さ  
椅子  
表情  
荷物  
大手町  
感覚  
見慣れた街  
ドスンドスン  
オブジェ  
分  
スポット

・「心地よい」という主旨の回答者が複数存在。

20. 本モビリティサービスでの体験について感じた課題や「もっとこうすればよくなる」視点があれば教えてください。（複数選択可）



21. 前問で「その他」を選択された方は、以下にその内容を記載してください。

60  
応答

最新の回答

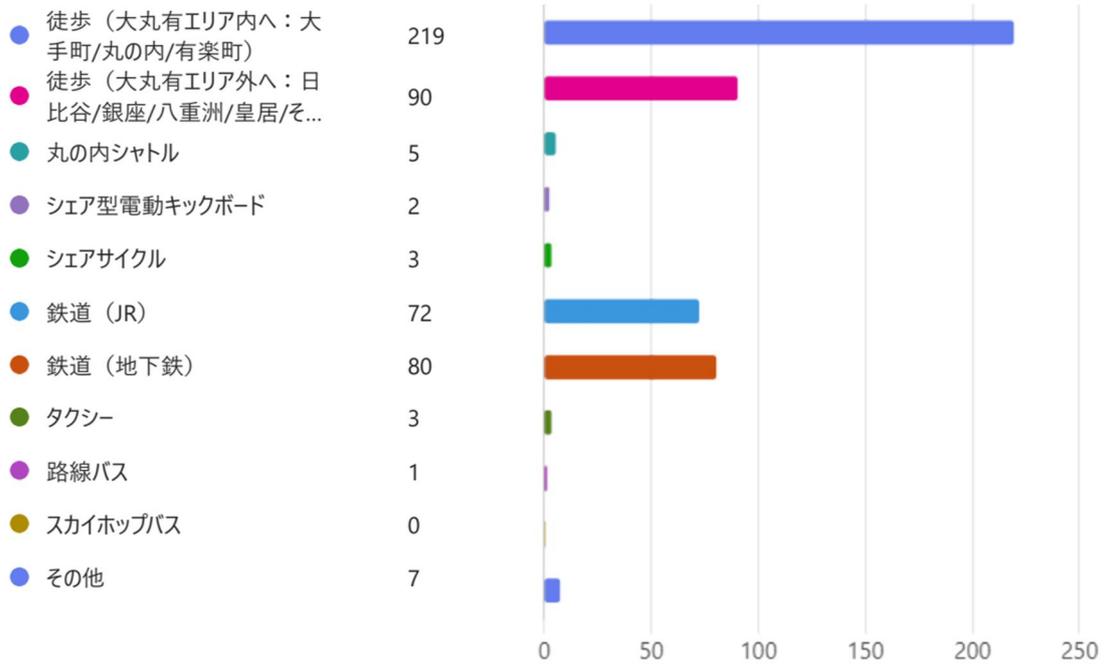
...

10回答者 (17%) この質問に 車回答しました。



・「年配の方や子供に対しても安全性が高いとよい」という主旨の回答者が複数存在。

22. 本モビリティサービスの利用後において、大丸有エリア周辺でどのような交通手段を利用しましたか（予定していますか）。（複数選択可）



23. 本モビリティサービスの満足度を教えてください。



24. 前問の回答理由についてご記載ください。

403  
応答

最新の回答  
"ない"  
"楽しめました"  
"楽しめました"  
...

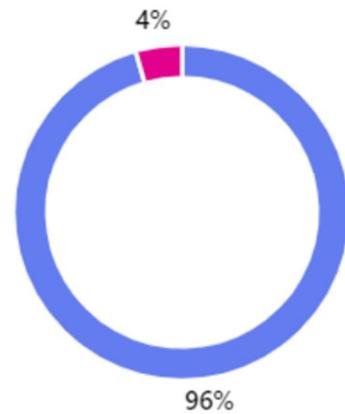
70回答者 (17%) この質問に 体験回答しました。



・「移動体験が面白い」という回答者が複数存在。

25. 今後、本モビリティサービスが定常運行された場合、また乗ってみたいと思いますか。

● はい 385  
● いいえ 18



26. 前問の回答理由についてご記載ください。

403  
応答

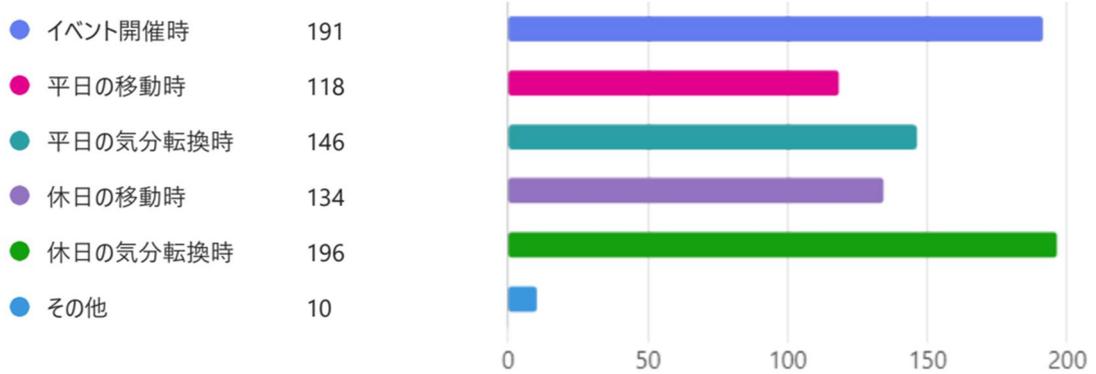
最新の回答  
"ない"  
"楽しめたから"  
"もっと乗ってみたいので"  
...

70回答者 (17%) この質問に 移動回答しました。



・「移動が楽しい」という主旨の回答者が複数存在。

27. 本モビリティサービスが定常運行された場合に想定される乗車シーンを教えてください（複数選択可）



28. 前問で「その他」を選択された方は、以下にその内容を記載してください。

18  
応答

最新の回答

...

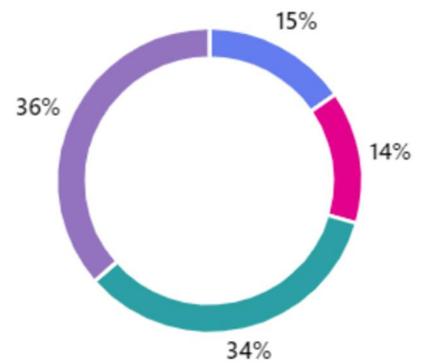
8回答者 (44%) この質問に た 回答しました。



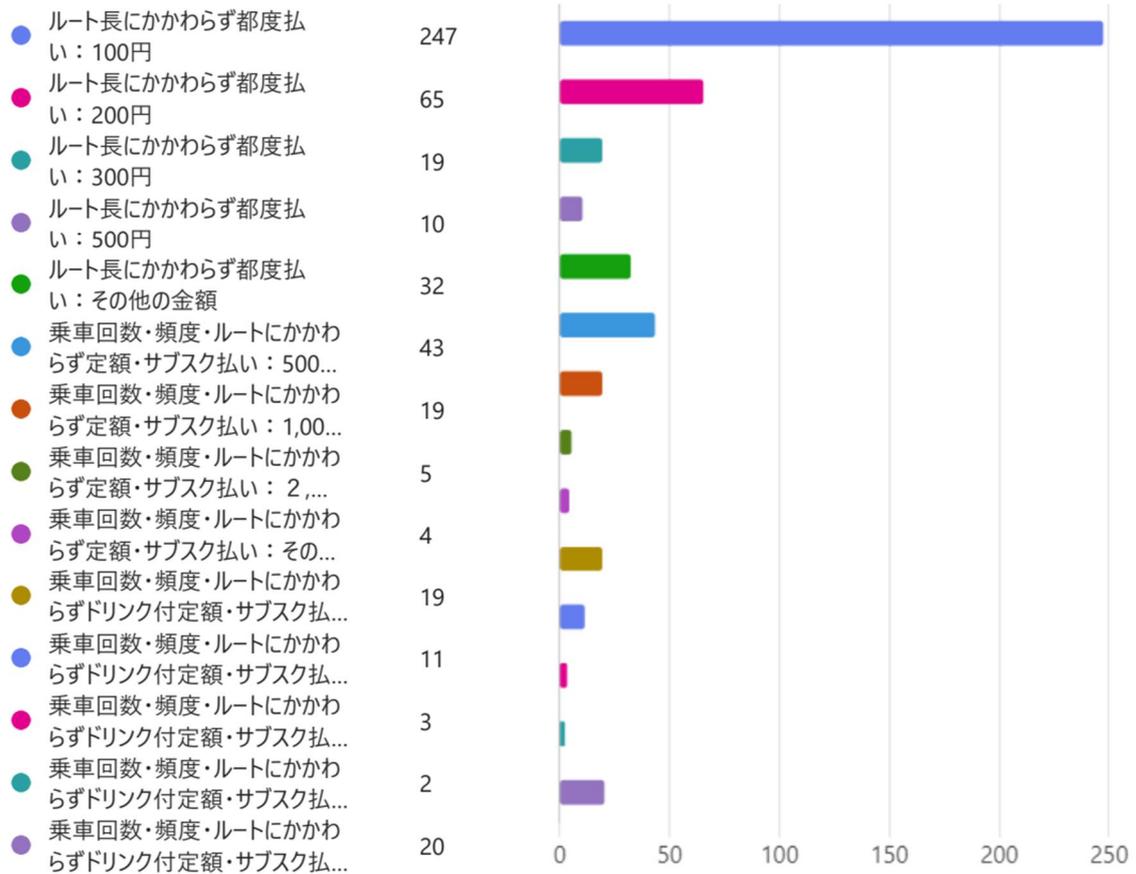
・「疲れたときに利用したい」という主旨の回答者が複数存在。

29. 本モビリティサービスが定常運行された場合に想定される支払意思を教えてください

- 移動利便性の視点で有料でもよい 62
- 移動体験の視点で有料でもよい 57
- スポットでのドリンクやコンテンツ付であれば有料でもよい 137
- 有料では乗らない 147



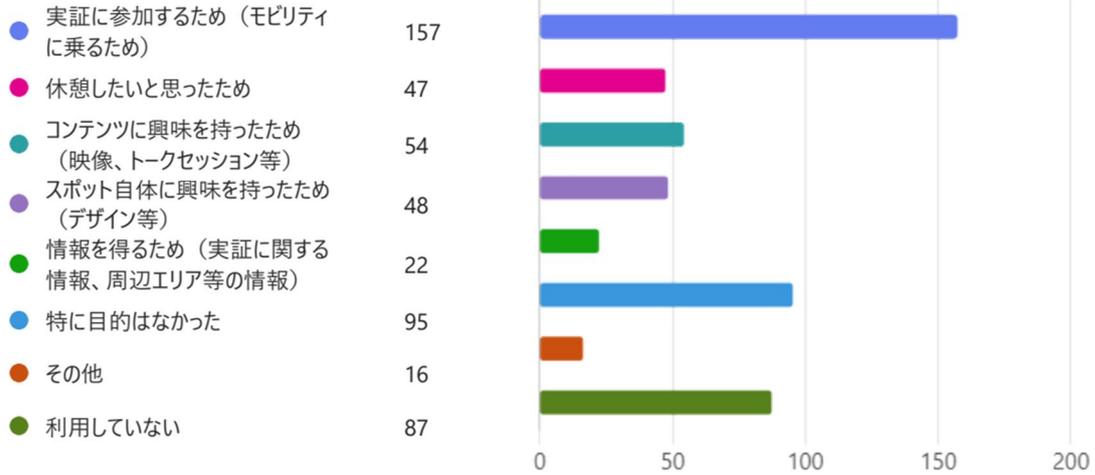
30. 支払い意思がある場合、想定される具体的な金額を教えてください。（複数選択可）



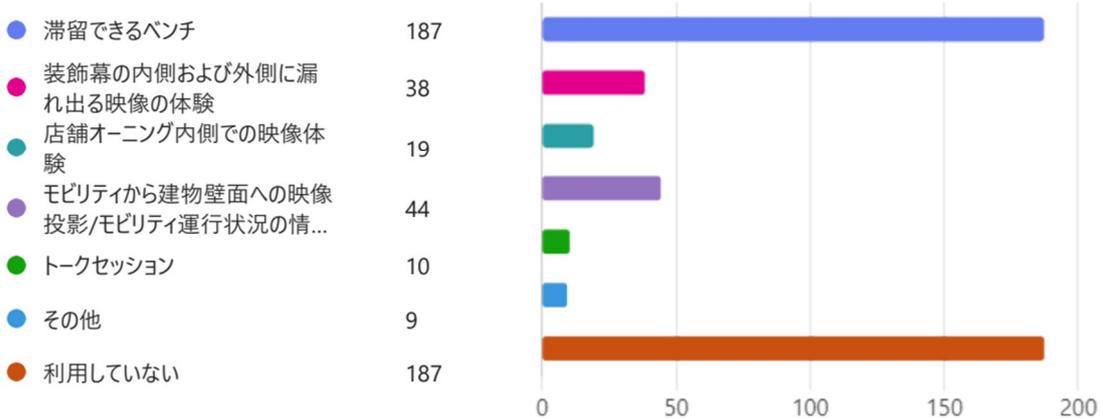
31. モビリティ・スポット/コンテンツ・スポット（モビリティの乗降/コンテンツ提供拠点）（①有楽町電気ビル 仲通り側角・②有楽町ビル 仲通り側入口・③モビリティからの映像投影・④新有楽町ビル 有楽町駅側入口付近・⑤Slit Park（新国際ビル内））の利用有無を選択ください（複数選択可）

①有楽町電気ビル 仲通り側角	134
②有楽町ビル 仲通り側入口	85
③新有楽町ビル 有楽町駅側入口付近	117
④Slit Park（新国際ビル内）	115
● 利用していない	114

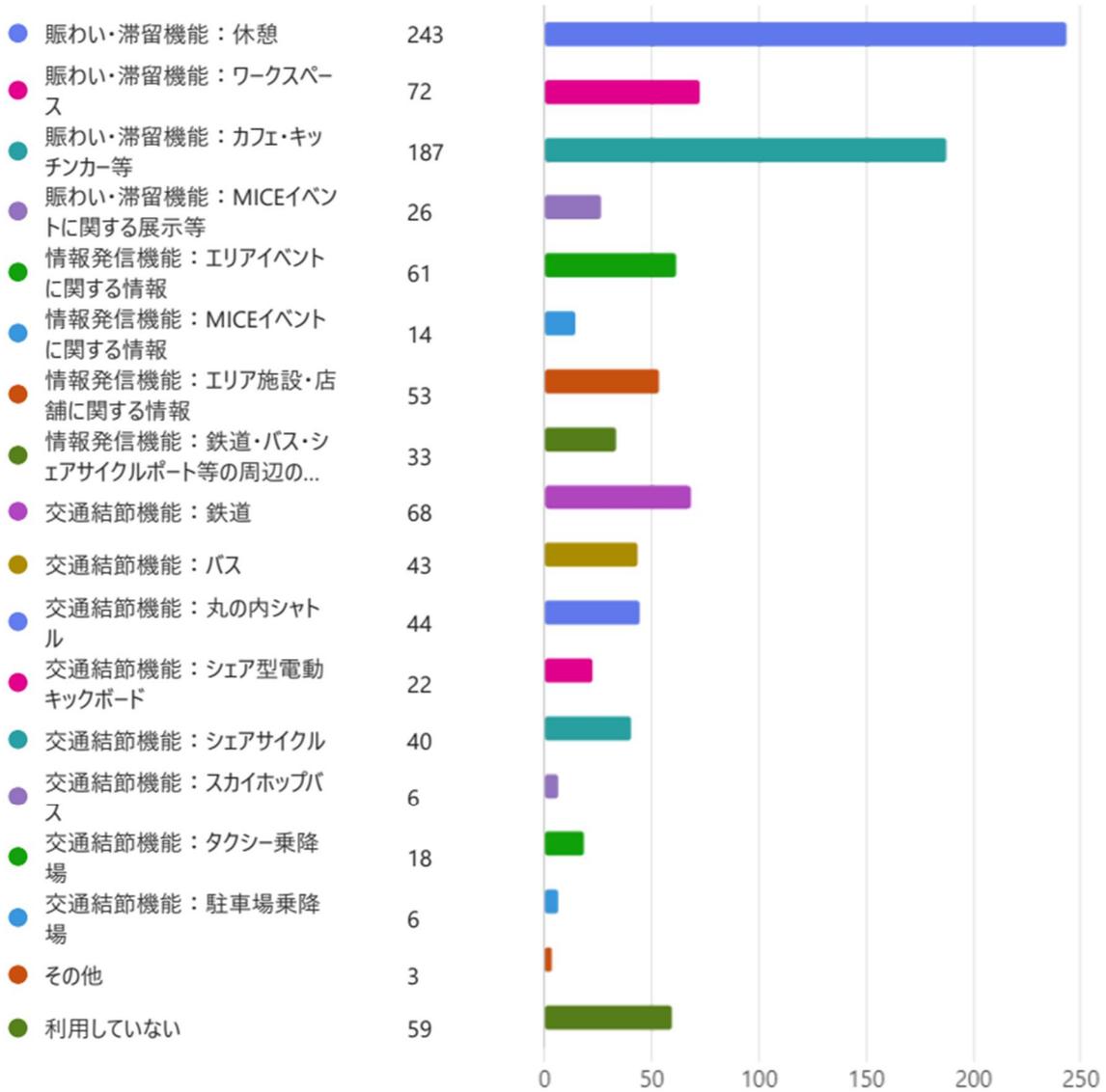
32. なぜモビリティ・スポット/コンテンツ・スポット（モビリティの乗降/コンテンツ提供拠点）に立ち寄りましたか（複数選択可）



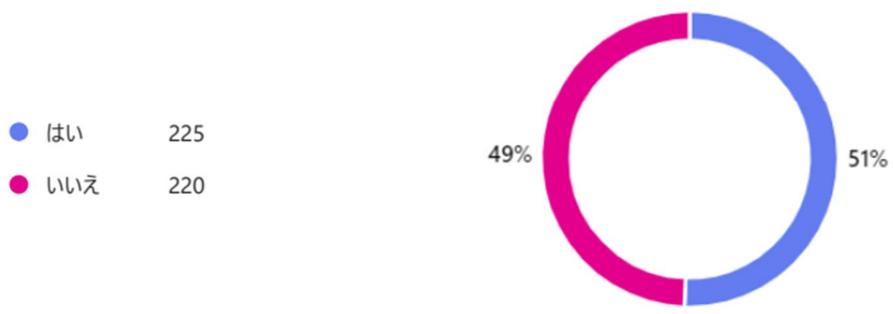
33. モビリティ・スポット/コンテンツ・スポット（モビリティの乗降/コンテンツ提供拠点）の機能で満足度の高かったものは何ですか。（複数選択可）



34. 都心の街中にモビリティ・スポット/コンテンツ・スポット（モビリティの乗降/コンテンツ提供拠点）がある場合、どのような機能があるとよいと思いますか。（複数選択可）



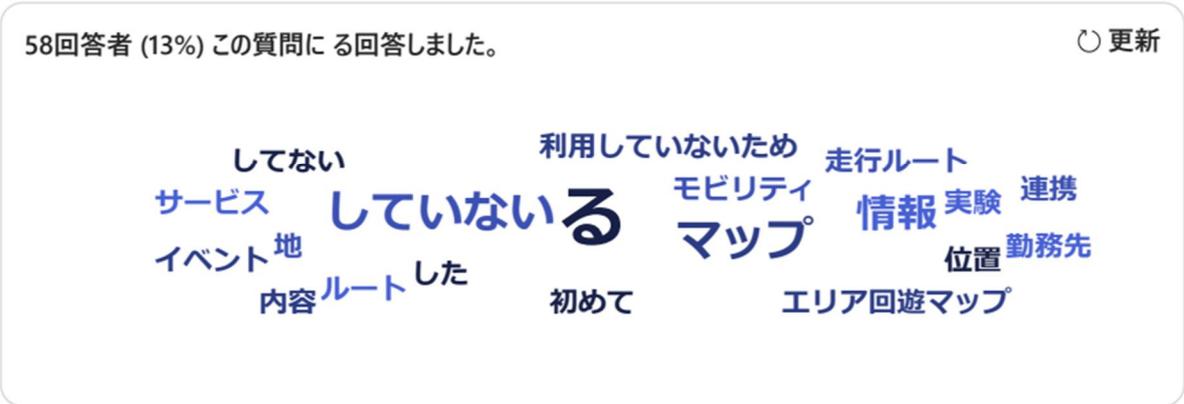
35. エリア回遊マップ（Oh MY Map!）による実証実験情報（モビリティ情報・イベント情報）の発信によってモビリティサービスの満足度は向上しましたか？



36. 前問の回答理由についてご記載ください。

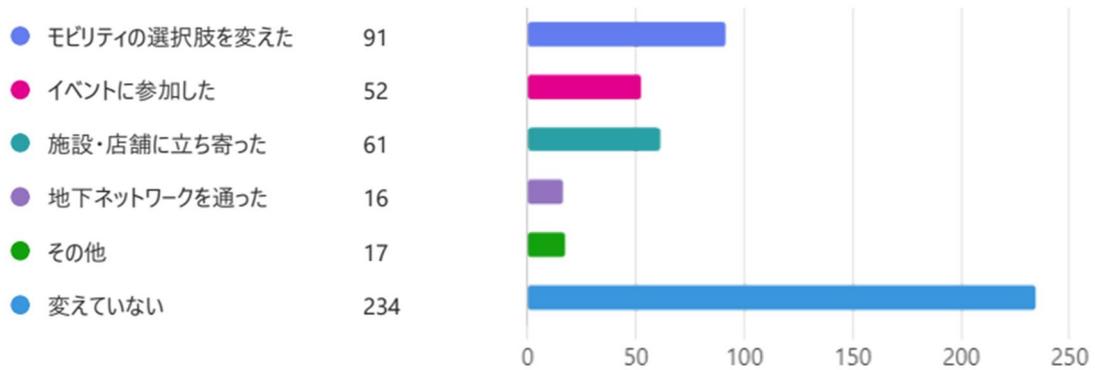
440  
応答

最新の回答  
"ない"  
"便利になりそうだから"  
"体験を楽しめました"  
...



・「アプリをダウンロードしていない」という回答者が複数存在。

37. エリア回遊マップ（Oh MY Map！）に掲載の本実証実験以外のモビリティ情報・イベント情報、地下歩行者ルート情報等によって、行動は変わりましたか？（複数選択可）



38. 前問で「その他」を選択された方は、以下にその内容を記載してください。

30  
応答

最新の回答  
...

7回答者 (23%) この質問にしていない回答しました。

きちんと利用できていないため  
アンケート設計  
知らなかったため  
マップ  
使用  
利用しなかったため  
利用していない  
アプリ

・「アプリをダウンロードしていない」という回答者が複数存在。

#### 5.4. Oh MY Map! での情報発信

「Oh MY Map!」では、賑わい機能や情報発信機能、エンタメ機能を兼ね備えたモビリティ・ハブの位置や詳細情報を静的に画面上に表示した。モビリティ・ハブには独自のアイコンを作成し、ユーザーが視覚的にその場所がわかりやすいようなUIを設計した。また、同時期に周辺地域で開催されるイベント情報も発信し、イベントとのコラボレーションをPRした。



図 5.1 実際の Oh MY Map! 上の画面表示 (イベントとのコラボ)

今年度の取り組みでは、動的情報としてのモビリティの位置情報およびモビリティステータス反映まで実装することは叶わなかった。そのため、次回取り組みの際には、以前の実証時に課題となっていた「複数台群走行時のモビリティ同士のデータ連携」まで実装することで、ユーザーの走行体験のさらなる向上に向けたアプリの機能拡充を進める想定である。

## 5.5. 今後の展望

本実証実験を通して、実験で用いたようなパーソナル型低速自動走行モビリティの都心部での本源需要的な目線での活用のポテンシャルを確認することができ、また、まちとしてモビリティ・ハブの整備・配置を戦略的に実施、モビリティサービスの導入と併せて実施することで飛躍的に来街者の回遊性を高められる可能性を確認した。また、本実証実験では本モビリティからビル壁面への映像投影を行ったり、トークセッションではモビリティ・ハブ内での動く什器的な活用という考えも提示されるなど、本モビリティは移動手段としてだけでなく様々なまちなかでの用途が考えられ、引き続きまちでの導入の形については検討を深めていく。

また、本実証実験の結果をエリア内で進めているモビリティサービス関連の検討会議体へとフィードバックを行い、今後のモビリティサービス導入・まちのハード整備にいかしていく。

## 6. 横展開に向けた一般化した結果

### (1) 低速自動走行モビリティの公道および公的空間走行の横展開

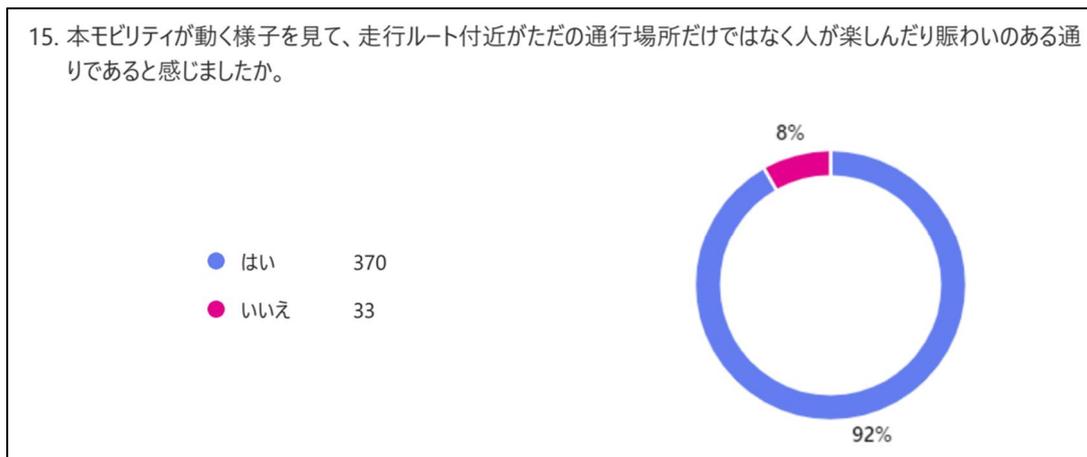
本実証実験においては、モビリティは公道である歩道および横断歩道を始め、建物貫通通路等の公的空間を走行した。歩行者の多い歩道においては、周辺歩行者の歩く速度に調和する速度に調整を行い、走行を実施することで、安全性の確保および通行人との共存が可能であることを確認した。走行した丸の内仲通りの歩道および横断歩道の路面状況としては、歩道と横断歩道の切り替え部の段差や石畳による凹凸が存在しており、そのような快適性を阻害する可能性がある状況下においても一定の満足度を獲得した。また、ビル敷地内の小路などの狭い通路においても走行可能であることを確認した。

### (2) 今回実証に用いた低速自動走行モビリティならではの移動体験価値の横展開

本実証実験で実施したアンケート結果を分析すると、低速モビリティならではの移動体験価値に関する設問において、ワーカーや観光客など利用者層の違いによって回答に大きな傾向の差は見られないという結果となった。以上より、本実証で用いたようなパーソナル型の低速自動走行モビリティの生み出す移動の体験価値については幅広い層の来街者に感じてもらえる可能性が高く、当地区固有の結果ではないことが推測される。

### (3) 今回実証に用いた低速自動走行モビリティのウォークアブル性向上への寄与に関する性質の横展開

本実証実験で実施したアンケート結果を分析すると、実証実験で用いたようなパーソナル型低速自動走行モビリティが走行するルート周辺については、人が楽しんだり賑わいのある場所であるというイメージを与えていることがわかった（設問 15）。この結果は回答者の属性によって大きな回答の傾向があったわけではなかった。低速走行による歩行者と共存した形の運行形態をとる本モビリティについては、ウォークアブル性の高い空間周辺を走行することで、そのイメージを周辺エリアにも滲み出させる効果が一定あることが推測される。



### (4) 低速モビリティ等のエリア内回遊モビリティの効果を最大化させるに際してのモビリティ・ハブの導入

本実証実験で使用したモビリティについては新しいタイプのモビリティであり、エリア内外からの運行に関する認知が他の公共交通機関（鉄道・バス）やシェアモビリティ等に比べて高い状態ではない

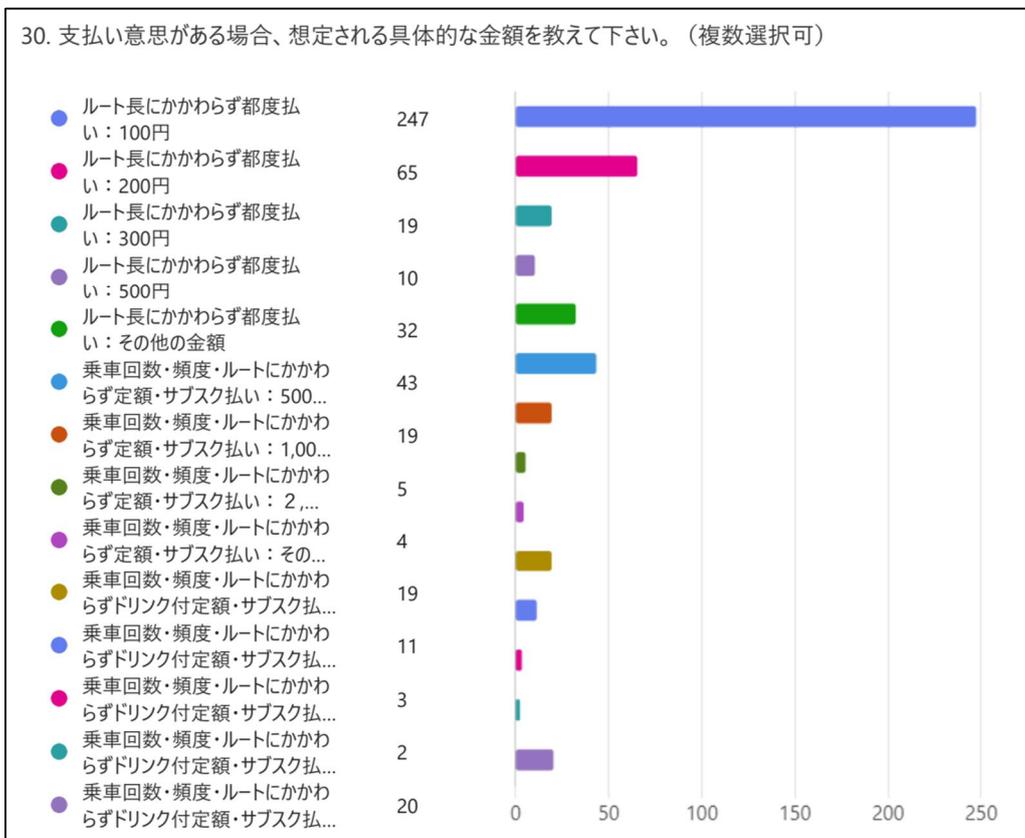
ことが想定される。そういったエリア固有のエリア内回遊モビリティについては賑わい機能や情報発信機能・エンタメ機能を持つモビリティ・ハブを発着拠点としてエリア内に複数整備しておくことでその認知の拡大とともに戦略的な回遊性の向上を促進することができると考えられる。

**(5) エリア固有モビリティの来街者への認知拡大に向けた手段としてのデジタルの活用の可能性**

本実証実験で使用したモビリティについては新しいタイプのモビリティであり、エリア内外からの運行に関する認知が他の公共交通機関（鉄道・バス）やシェアモビリティ等に比べて高い状態ではないことが想定される。したがって様々な方法で来街者への認知を拡大させる必要性があり、その手段として駅前など主要な交通結節点での情報発信などが考えられる中、モビリティのリアルタイムな位置情報等と連携したデジタル媒体を活用した情報発信はアプリ、サイネージ等を用いて幅広い層の来街者にアプローチすることができるため有用であることが考えられる。

**(6) パーソナル型低速自動走行モビリティ導入に際しての費用負担に関する結果の横展開**

本実証実験で用いたモビリティについては基本的には利用者から運賃を収受するモデルではなく、まち側がまちのサービスとしてのコストとして費用負担をしていくようなことが想定されるが、実証実験のアンケート（設問 30）においては、半数以上の回答者に支払い意思があり、一部の回答者にはサブスクリプション型の支払いの意思を確認できた。このような本源需要型のモビリティの費用負担については初期はまち側がコストを負担することが必要となるが、まちにモビリティが浸透したフェーズにおいては来街者からの費用やモビリティ・ハブ等を活用した費用負担軽減の方向性が考えられる。



## 7. まちづくりと連携して整備することが効果的な施設・設備の提案

### (1) 公道上における路面状況の改善

モビリティがまち中をより自由に快適に移動することを目指し、主に横断歩道と歩道の切り替え部分などにおける段差および傾斜角の解消の必要性を認識した。また、本実証で用いたような低速のパーソナル型モビリティにおいては細い小路などを通行することの趣による移動体験価値も想定されるが、そのような通路の路面状況はフラットでないことが多く、路面状況の改善だけではなく車両側の改善も並行して実施される必要を認識した。

### (2) 必要なエリア・箇所での遠隔操作型小型車と歩行者の通行を誘導する仕組み

基本的には歩道にて歩行者とモビリティの走行が共存できることは実証内にも確認できており、遠隔操作型小型車の区分上の立て付けも歩行者扱いとなる。一方で、実証内では一部歩道幅の制限がある地点などでは、時間帯によっては歩行者とモビリティの通行位置を切り分けた方が効率的である場面も確認された。そのような場面・地点では道路側で対応を講じたり専用レーンの設置の必要が実装後には生じると考えられる。

### (3) モビリティ・ハブ／モビリティ・スポットの戦略的な配置

本実証実験では低速モビリティの走行に合わせて賑わい・滞留機能や情報発信機能、コンテンツの機能を持つ複数のモビリティ発着拠点（モビリティ・ハブ／モビリティ・スポット）を設置した。これら拠点は当該モビリティの乗降のためのスペースとしてだけではなく、人々の滞留によるまちの賑わいの創出や他の公共交通機関（鉄道・バス）やシェアモビリティ等と比べて認知が高い状態ではない実証モビリティの認知拡大、それによる回遊性向上への寄与が考えられ、エリア内に戦略的に配置することでウォーカブルなまちの実現に向けたまちづくりと連携して整備することが効果的である施設であると考えられる。

### (4) 人流情報の共有

低速自動走行モビリティがまちに複数台実装されている将来を見据えた際には、動く歩道的なイメージでモビリティがまちなかをさまよっているような状況が想定される中、走行ルートについては人がある程度滞留しており需要が望める場所で走行されていることが望ましい。多くの人が滞在している場所の情報が得られれば効率的に低速モビリティによる来街者の回遊性の向上が促進されることが予想できる。また、将来的にモビリティが利用者の要望に応じてルートを自動選択する際の参考情報としても有用になると想定される。

### (5) 信号機の情報の共有

本実証においては信号機のある交差点の通行はかなわなかったが、将来的にまちを縦横無尽に自動運転することを想定した際には信号機の情報の共有が必要であると考えられる。遠隔操作型小型車の最高速度は時速 6km に制限されている。信号機つき横断歩道の横断時に青の現示時間で安全に渡りきることができるか、横断歩道の手前に到着する前に判断できれば効率的な運用が可能となる。例えば、どの信号機がいつ青になるかいつ赤になるかといった情報を 1～2 秒の誤差があってもよいので横断歩道に機体

が到着する例えば5秒程度前に分かる手段があれば、安全かつ効率的に横断できる。これらの情報を信号機そのものから情報を取得するのではなくクラウド経由で取得できればネットワークに接続することが前提の遠隔操作型小型車にとっては低コストで実装できる。

#### **(6) モビリティ・スポットでのサイネージの屋外広告物としての位置づけ**

本実証実験においては複数箇所においてモビリティ・スポットの設置を行った。モビリティ・スポットは半屋外空間に設置されることが想定されるが、情報発信機能をもつサイネージ等を設置する際にはその面が屋外を向いてしまうと屋外広告物としてみなされ設置の規制がかかる場合が想定される。モビリティ・スポットの設置の意義に照らし、このような場合のサイネージによる情報発信については屋外広告物の規制の範囲外となるような整理が必要ではないかと考えられる。

#### **(7) モビリティからビル壁面への投影に関する屋外広告物上の位置づけ**

本実証実験においては歩道上を動くモビリティに搭載したプロジェクターから閉館ビルの壁面に対して広告物を投影する検証を実施したところであるが、屋外広告物条例上の位置づけは現状なく今回は特例としての実施を区に認めていただいた形となった。遠隔操作型小型車の実装が進む将来においてはこのような広告手法がよりメジャーになっていくことが予想されるため屋外広告物としての位置づけが整理されていく必要があると認識した。

